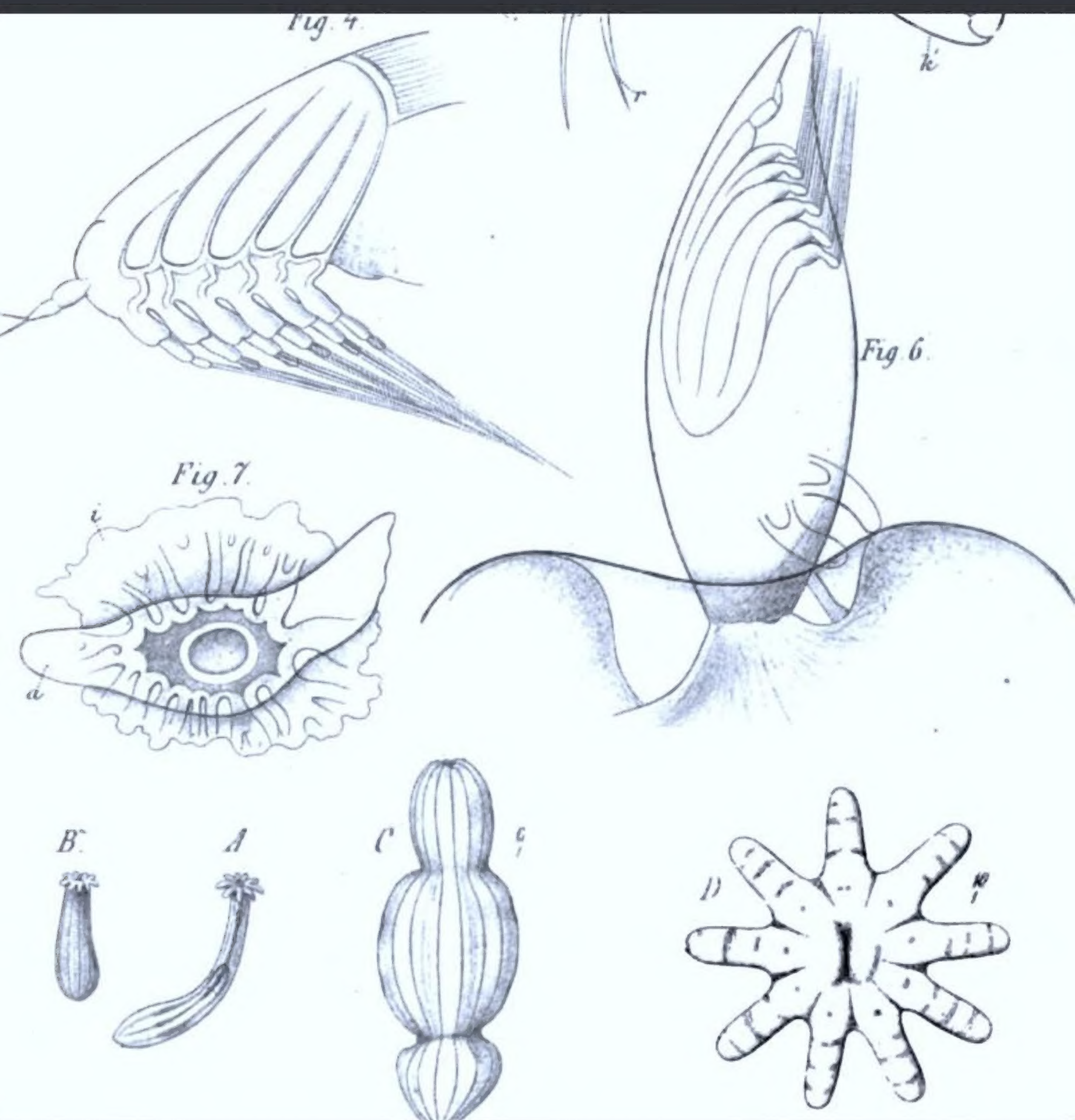


Archiv fur Naturgeschichte





ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN
UND
PROF. DR. R. WAGNER IN GÖTTINGEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

NEUN UND ZWANZIGSTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit zwölf Tafeln.

Berlin,
Nicolaische Verlagsbuchhandlung.
(G. Parthey.)
1863.

Inhalt des ersten Bandes.

Seite.

Ein zweites Bruchstück aus der Entwickelungsgeschichte der Maulfüsser. Von Fritz Müller in Desterro (Hierzu Taf. I) . . . 1

Die Verwandlung der Garneelen. Erster Beitrag. Von Fritz Müller. (Hierzu Taf. II) 8

Die zweite Entwickelungsstufe der Wurzelkrebse (Rhizocephalen). Von Fritz Müller. (Hierzu Taf. III. Fig. 1—7) . . . 24

Ueber die Ursache der Strömungen in der Leibeshöhle der Sertularinen. Von Fritz Müller 34

Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. Von Prof. Dr. E. Grube in Breslau. Sechster Beitrag. (Hierzu Taf. IV — VI) (Polynoe longisetis, Euphrosyne mediterranea, Zygolobus Laurentianus, Glycera tesselata, Tetraglene rosea, Syllis brevicornis, S. hyalina, S. lussinensis, S. nigricirris, Amblyosyllis lineata, Heterocirrus multibranchis, Sclerocheilus minutus, Phyllochaetopterus gracilis, Clymene digitata, Terebella compacta, T. lingulata, Sabellides adspersa, Sabella viola, S. candela, S. fragilis, S. stichophthalmos, S. polyzonos, S. imberbis, Serpula (Placostegus) lima) 37

Beschreibung der Edwardsia duodecimcirrata Sars aus der Kieler Bucht. Von A. Meyer und K. Möbius. (Hierzu Taf. III. Fig. A - D) 70

Beitrag zur Kenntniss der Nematoden. Von Dr. Vix in Hofheim. (Hierzu Taf. VII) 75

Ueber Polytrema miniaceum, eine Polythalamie. Von Prof. Max Schultze. (Hierzu Taf. VIII.) Im Texte steht fälschlich Taf. IX 81

Beitrag zur Orismologie der Formiciden. Von Dr. Gustav Mayr in Wien 103

Beiträge zur Fauna von Peru. Von Philippi und Landbeck in Santiago. (Synallaxis striata, Chlorospiza erythronota, Pitylus albociliaris, Sterna lorata, St. Frobeenii, St. comata, Leistes albipes, Recurvirostra andina, Dasycephala albicauda) 119

Seite.

Anatomie und Physiologie des Giftapparates bei den Hymenopteren. Von Dr. H. Fenger in Bonn. (Hierzu Taf. IX) 139

Ueber eigenthümliche Gebilde in der Samenflüssigkeit von Janthina. Von Fritz Müller in Desterro. (Hierzu Taf. X. Fig. 1—10) 179

Ueber die Chilenischen Gänse. Von Dr. R. A. Philippi und Landbeck in Santiago 184

Beschreibung einer neuen Ente und einer neuen Seeschwalbe. Von Denselben 202

Kurze Nachricht über ein Paar Chilenische Fische. Von R. A. Philippi in Santiago (Petromyzon Anwandteri, Perca Pocha, P. Segethi) 207

Monographie des Nandu oder südamerikanischen Strausses (Rhea americana). Von Dr. Adolph Böcking in Bonn 213

Ueber eine Brachiolaria des Kieler Hafens. Von Dr. V. Hensen in Kiel 242

Ueber die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten. Von Professor H. Schaum. (Hierzu Taf. XI) 247

Eine Frage an die Herren Botaniker über die Ursachen der schönen Herbstfärbung der Baumvegetation im nördlichen Amerika. Von Prinz Maximilian zu Wied . . . 261

Ein Paar zoologische Bemerkungen aus unserer unmittelbaren Umgebung. Von Prinz Maximilian zu Wied. (Circaetus gallicus legt nur ein Ei, Mus minutus Nest) . . . 267

Ueber den Unterschied zwischen dem Schädel von Dicotyles labiatus Cuv. und D. torquatus Cuv. Von Prof. Dr. Krauss in Stuttgart 271

Ueber den Hering der pommerschen Küsten und die an denselben sich anschliessenden Industriezweige. Von Prof. Dr. Münter in Greifswald. (Hierzu Taf. XII) . . . 281

Die Körnchenbewegung an den Pseudopodien der Polythalamien. Von Prof. Max Schultze 361

Nachtrag zu dem Aufsatze über die Brachiolaria des Kieler Hafens. Von Dr. V. Hensen 363

Nachtrag zu dem Aufsatze über die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten. Von Prof. H. Schaum 365

Ein zweites Bruchstück aus der Entwickelungsgeschichte der Maulfüsser.

Von

Fritz Müller

in Desterro.

(Hierzu Taf. I.)

Durch die bei einer Art ungemein reich entwickelten „Stäbchen" der inneren Fühler waren mir neuerdings die Hyperien merkwürdig geworden. Ich fing daher ein Thierchen ein, das in seinen Umrissen und durch die Art, wie es in einem Gewimmel anderer kleiner Krebsthiere herumschwamm, an Hyperia erinnerte, und das mir durch den grünen Schimmer seiner Augen und seine Durchsichtigkeit aufgefallen war. Schon die einfache Linse zeigte, dass es nicht war wofür ich es gehalten, und eine nähere Untersuchung ergab Folgendes:

Das bis auf die Augen farblose Thier ist fast 2 Mm. lang. Sein Leib lässt drei sehr verschieden ausgestattete, nahezu gleich lange Abschnitte unterscheiden: der vordere ist ungegliedert, trägt Augen, Fühler, Mundtheile und ein ansehnliches Rückenschild, das von seiner hinteren Grenze weit nach hinten vorspringt; der mittlere, ganz von diesem Schilde bedeckt, besteht aus fünf Ringen, die zweiästige Schwimmfüsse tragen; der hintere Abschnitt ist anhanglos, aus drei kurzen Ringen und einem grossen Schwanzblatte gebildet.

Die Mitte des geraden Stirnrandes trägt einen, ein wenig abwärts gerichteten spitzen Fortsatz, dessen Länge etwa

der halben Breite des Stirnrandes gleichkommt. Seitlich, vorn an den Stirnrand sich anschliessend, springen die grossen, ungestielten und unbeweglichen, beinahe halbkugelig gewölbten Augen vor, deren Oberfläche in regelmässig sechsseitige Feldchen (von 0,025 Mm. Durchmesser) getheilt ist, und deren grüner Schimmer schon erwähnt wurde. Zwischen ihnen liegt auf der Unterfläche ein kleiner scharf umschriebener schwarzer Augenfleck. Hinter diesem entspringt ein kleiner vorwärts gerichteter Dorn (Fig. 2, c). Noch etwas weiter nach hinten, doch noch zwischen den Augen und ihnen genähert, stehen die inneren Fühler (Fig. 2, a, Fig. 3), die auf kurzem dünnen Stiele ein längeres Endglied tragen und nur mit ihrer äussersten Spitze den Stirnrand überragen. Ausser drei Borsten an der Spitze und einer am Aussenrande tragen sie oberhalb, nahe der Spitze, drei meist stark gekrümmte, einfach walzenförmige Stäbchen mit abgerundetem Ende. Die äusseren Fühler (Fig. 2. b) entspringen dicht hinter den Augen, nahe dem Seitenrande des Körpers, sind dreigliedrig, reichen ein- und vorwärts sich krümmend bis zur Mitte des Endgliedes der inneren Fühler und tragen an der Spitze sechs gefiederte Borsten.

Den Mund, der etwas hinter der Mitte des vorderen Leibesabschnittes gelegen ist, umgeben Oberlippe, Unterlippe, ein Paar Oberkiefer und ein einziges Paar Unterkiefer. Die Oberlippe (Fig. 4, a) überdeckt vollständig die Oberkiefer; ihr freier Rand erscheint bald sanft gewölbt, bald (bei stärkerer Zusammenziehung der Fig. 4, m gezeichneten Muskeln) in der Mitte ausgebuchtet. An den Oberkiefern (Fig. 4, b) unterscheidet man einen mehr oberflächlich nach hinten und innen mehr in der Tiefe und nach vorn gelegenen Theil *), von denen jeder mit mehreren Zähnen bewaffnet ist. Die beiden Hälften der Unterlippe (Fig. 4, c. Fig. 5) stossen in der Mittellinie zusammen; ihr Rand ist dicht mit kurzen Haaren

*) Dieser tiefer gelegene Theil des Oberkiefers ist wahrscheinlich von mir bei der älteren nur einmal gesehenen Maulfüsserlarve übersehen worden.

besetzt. Der Unterkiefer (Fig. 4, d) hat zwei übereinandergelegene mit einwärtsgerichteten Dornen bewaffnete Vorsprünge; der dem Körper nähere trägt vier kürzere, der andere drei längere Dornen; nach hinten von ersterem liegt ein kleiner ungegliederter Anhang (Fig. 4, d'), dessen Innenrand einige kurze Borsten trägt, und der wohl als äusserer Ast (fouet, M. Edw.) zu deuten ist.

Mit der Rückenfläche des vorderen Leibesabschnittes ist das ansehnliche Schild verwachsen. Es beginnt hinter den Augen und reicht bis über den mittleren Leibesabschnitt hinaus, je nach dessen verschiedener Zusammenziehung noch einen bis drei Ringe des hinteren Abschnittes bedeckend. Seine Breite ist vorn $^1/_3$ der Körperlänge (den Stirnfortsatz nicht mitgerechnet), hinten etwas geringer. Es ist seitlich nur wenig abwärts gebogen. Seine hinteren Ecken sind in zwei starke hinterwärts gerichtete Spitzen ausgezogen, (Länge = $^2/_3$ des Stirnfortsatzes) und einen (halb so langen) Stachel trägt die Mitte des Hinterrandes. Ein winziges Höckerchen (Fig. 7, n) findet sich in der Mittellinie des Schildes am Anfange des letzten Drittels des unverwachsenen Theiles. Der (an den Seitentheilen einwärts gekrümmte) Rand des Schildes ist eingefasst mit einem schmalen, dünnen, fein und unregelmässig gezähnelten Saume (Fig. 7, s).

Der mittlere Leibesabschnitt ist, wie gesagt, aus fünf Ringen zusammengesetzt und trägt fünf Paar zweiästiger Füsse (Fig. 4, e; Fig. 6), die bis auf einige Unterschiede in der Beborstung übereinstimmend gebildet sind; alle haben einen dicken zweigliedrigen Stamm, einen stärkeren zweigliedrigen inneren und einen schwächeren ungegliederten äusseren Ast, der von dem inneren um die Länge seines kurzen Endgliedes überragt wird. Der äussere Ast trägt vier längere gefiederte Borsten am Ende, eine an seinem Aussenrande und beim vierten und fünften Fusspaare ausserdem zwei kürzere Borsten an seinem Grunde. Das Endglied des inneren Astes trägt beim fünften Fusspaare drei, beim dritten und vierten vier lange Borsten und ausser diesen bei den ersten beiden Fusspaaren einen am Ende schwach einwärts gekrümmten

Dorn etwa von halber Länge des Astes. Kürzere Borsten stehen am Innenrande des inneren Astes.

Die drei folgenden anhanglosen Ringe machen zusammen kaum $1/9$ der Körperlänge aus und tragen jederseits je ein winziges rückwärts gerichtetes Dörnchen.

Der Schwanz ist ein ansehnliches spatelförmiges Blatt von 0,3 der Leibeslänge; seine Breite kommt in der Mitte der Länge fast gleich, ist hinten nur wenig geringer, vorn nur halb so gross. Der ziemlich gerade Hinterrand trägt vier grössere, schmale und spitze Zähne; zwei davon nehmen die hinteren Ecken ein; zwischen jedem von diesen und dem nächsten der beiden mittleren Zähne stehen vier, zwischen den beiden mittleren stehen zwei halb so lange Zähnchen; vier bis fünf weit kleinere Dörnchen stehen in jeder der so gebildeten 13 Buchten. Jeder Seitenrand trägt in seiner hinteren Hälfte drei schmale rückwärts gerichtete Zähne.

Das Verdauungsrohr, von ziemlich gleichbleibender Weite, steigt vom Munde schief nach vorn in die Höhe, um dann umbiegend gerade zum After zu laufen, der am Anfange des Schwanzblattes gelegen ist. Im hinteren Theile des vorderen Leibesabschnittes nimmt es die farblose Absonderung von zwei vorderen und zwei hinteren weiten Leberschläuchen (Fig. 7, l) auf. Die vorderen Leberschläuche sind kurz, schief nach vorn und aussen gerichtet, die hinteren begleiten den Darm bis fast zum Schwanze und haben vorn eine ansehnliche Erweiterung (Fig. 8, l'').

Das dem Darme aufliegende Herz (Fig. 7, a) bildet in den fusstragenden Ringen einen gleichmässig weiten Schlauch, der im vorderen Leibesabschnitte, über der erwähnten Erweiterung der hinteren Leberschläuche, sich aufs Doppelte erweitert und im hinteren Drittel dieses Abschnittes endet. Hier, an seinem vorderen Ende, wird es durch zwei ansehnliche dreieckige seitliche Muskelbündel (Fig. 7, i) an die Rückenwand befestigt. Für den Eintritt des Blutes sind fünf Paar Oeffnungen vorhanden, ein Paar nahe dem hinteren Ende des vorderen Leibesabschnittes, die folgenden ungefähr den Grenzen der fünf

fusstragenden Ringe entsprechend. Die vier vorderen Paare (Fig. 7, b) bilden ansehnliche mit Klappen versehene Spalten; die des letzten Paares (Fig. 7, c) sah ich einmal sehr deutlich kreisförmig; andere Male waren sie minder deutlich zu erkennen und schienen den vorderen ähnlich zu sein. — Innere balkenartige Muskeln fehlen dem Herzen.

Die vom Herzen abgehenden Gefässe beschränken sich auf ein vorderes und ein hinteres. Am Eingange des ersteren (Fig. 9) liegen ähnliche Klappen, wie an den seitlichen Spalten. — Von diesem vorderen Gefässe geht ein starker unpaarer Ast zwischen Schlund und Hirn nach unten, ein anderer jederseits nahe dem Stirnrande bis zum Auge, während der schwache Endast etwa in der Mitte des Stirnfortsatzes sich öffnet. Das aus den Aesten des vorderen Gefässes austretende Blut strömt in der Leibeshöhle lebhaft nach hinten. Das hintere Gefäss endet mit weiter Oeffnung (Fig. 7, h) etwas hinter dem After.

Selbst durch schwachen Druck des Deckgläschens, der eben hinreicht, das Thier festzuhalten, wird der Blutlauf im Schwanzblatte leicht gestört; die dem Gefässe entströmenden Blutkörperchen zögern oder stocken ganz in der Nähe der hinteren Ecken, und man hat dann hier Gelegenheit, aufs Gemächlichste die merkwürdige eigene Bewegung der Blutkörperchen (Fig. 10) zu beobachten, die Lieberkühn bei den farblosen Blutzellen der Wirbelthiere kennen gelehrt hat. Sie besteht bei unserem Krebschen hauptsächlich darin, dass das Blutkörperchen einen oder zwei kurze spitze Fortsätze ausschickt, und ist so langsam, dass man sie nur an der nach einiger Zeit veränderten Gestalt des Blutkörperchens erkennt. Man überzeugt sich leicht, dass diese Formveränderungen, und dass die unregelmässigen Gestalten der Blutkörperchen nicht etwas Krankhaftes, etwa eine Erscheinung des Absterbens sind, wie man wohl geglaubt hat; denn dieselben mannichfachen Gestalten, die nach und nach dasselbe im Schwanzblatte ruhende Blutkörperchen annimmt, findet man wieder in dem kreisenden Blute des eben eingefangenen lebensfrischen Thieres.

Meine lückenhafte und der Nachprüfung bedürftige

Beobachtung über die Anordnung des Nervensystems übergehe ich.

Ueber die Deutung des eben beschriebenen Krebschens als Maulfüsserlarve dürfte namentlich nach dem Bau des Herzens kaum ein Zweifel sein. Ob sie zu derselben Art, oder wenigstens in dieselbe Entwickelungsweise mit der älteren Larve gehört, die ich vor Kurzem beschrieb, ist schwerer zu entscheiden. Doch vermuthe ich es. Unter einer nicht unbedeutenden Zahl von Krebslarven, die ich kenne, sind diese beiden die einzigen, die das kleine Dörnchen zwischen dem Ursprunge der Fühler besitzen. Jedenfalls gehört die Larve einem in der Nähe der Küsten lebenden Thiere an; die sieben Exemplare, die ich untersuchte, fing ich an drei aufeinander folgenden Tagen bei anhaltendem Südwinde, bei dem niemals Thiere der hohen See in unsere Bucht kommen.

Gehören beide Larven zusammen, so wird die Entwickelung jener älteren aus dieser jüngeren kaum anders vor sich gehen können, als dass die drei vorderen Fusspaare sich in das zweite Paar der Unterkiefer und die zwei ersten Paare der Kieferfüsse umbilden, und dass zwischen ihnen und den beiden hinteren Fusspaaren die sechs anhanglosen Ringe der älteren Larve entstehen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1 ist 45mal, 2 bis 8 sind 90mal, 9 und 10 sind 180mal vergrössert.

Fig. 1. Stomatopodenlarve von Praia de fora bei Desterro, v. u.

„ 2. Die Fühler, in ihrer gegenseitigen Lage, v. u. a der rechte innere, b der linke äussere Fühler; c der kleine Dorn zwischen ihnen.

„ 3. Spitze des vordern Fühlers, v. d. Seite.

„ 4. Mundtheile in natürlicher Lage; a Oberlippe; b Oberkiefer; ç Unterlippe; d Unterkiefer; d' äusserer Ast desselben; e Fuss des ersten Paares; m Muskeln der Oberlippe.

„ 5. Unterlippe.

„ 6. Fuss des vierten Paares; a äusserer, i innerer Ast.

Fig. 7. Herz und Gefässe von oben. a Herz; b Spalten zum Eintritte des Blutes; c runde Oeffnungen ohne Klappen; d Klappen am Ursprunge des vorderen Gefässes; e vorderes Gefäss; f Ast desselben, der zwischen Schlund und Hirn nach unten geht; g hinteres Gefäss; h dessen hintere Oeffnung; i Flügelmuskeln des Herzens; j Muskeln, die den Schlund an den Rücken heften; k Muskeln, die den After öffnen; l Leber; m Anheftungsstelle des Rückenschildes; n ein kleiner Dorn des Rückenschildes; s der gezähnelte Saum desselben.

„ 8. Der vordere Theil der Leber, v. o. S Schlund; d Darm; l vordere, l' hintere Leberschläuche; l'' Erweiterung der letzteren.

„ 9. Ursprung des vorderen Gefässes aus dem Herzen. a eine oft zu beobachtende doch nicht bleibende Einschnürung dieses Gefässes.

„ 10. Blutkörperchen.

Desterro, Mitte Februar 1862.

Die Verwandlung der Garneelen.

Erster Beitrag.

Von

Fritz Müller

in Desterro.

(Hierzu Taf. II.)

Milne Edwards deutete als wahrscheinlich der Gattung *Peneus* zugehörige Garneelenlarve einen kleinen Krebs, den man früher als eigene Gattung *Cryptopus* Latr., den Schizopoden zugezählt hatte. Krebschen, die im allgemeinen Ansehen noch enger den Schizopoden sich anschliessen, im Besitze dreier Scheerenpaare mit Cryptopus und Peneus übereinstimmen, beobachtete ich in mehreren Arten und konnte sie zurückverfolgen zu scheerenloser Mysisform, von da zur Gestalt einer Zoëa, und eine Art weiter bis zur Gestalt eines Nauplius, zu jener jugendlichen Grundform also, die schon die Rhizocephalen und Lernaeen mit den Rankenfüssern und der formenreichen Gruppe der Cyclopen verbindet.

Von der Zoëaform wurden fünf verschiedene Arten und einige derselben ziemlich häufig während des ganzen Sommers beobachtet; die unveränderte Naupliusform, wahrscheinlich dieselbe, in der das Thier aus dem Eie schlüpft, kam ein einziges Mal (13. December) zur Beobachtung *).

---

*) Dies beweist, dass wenigstens zur Zeit der Fortpflanzung die Eltern sich nicht in der Nähe des Strandes aufhalten, da sonst

Der Körper dieser jüngsten Larve (Fig. 1) ist ungegliedert, birnförmig, 0,4 Mm. lang, vorn abgerundet und 0,2 Mm. breit, nach hinten bis auf $^1/_5$ der Körperlänge verjüngt, hinten abgestutzt und seicht ausgerandet. Nahe dem Vorderrande steht ein kleines, schwarzes, scharfumschriebenes Auge. Der Hinterrand trägt jederseits eine starke gerade Borste von halber Körperlänge und daneben einen kurzen Dorn. Der Unterfläche des Leibes entspringen sechs schlanke, langbeborstete Füsse, von denen die vorderen und mittleren $^4/_5$, die hinteren etwa die Hälfte der Körperlänge erreichen. Die vorderen stehen dicht am Stirnrande, die mittleren nahe dahinter, die hinteren etwa in der Mitte des Körpers. Die vorderen sind einfach, die mittleren und hinteren zweiästig; der hintere Ast erscheint als unmittelbare Fortsetzung des Stammes, und ist stärker, bei den hinteren Füssen auch viel länger als der vordere. Deutliche Gliederung ist nirgends an den Füssen zu erkennen, eine Andeutung von vier bis fünf Gliedern ist am hinteren Aste der mittleren Füsse zu sehen. Eine starke Borste von Körperlänge steht nebst einigen kürzeren an der Spitze der vorderen Füsse, zwei an der Spitze des vorderen Astes, sechs am vorderen Rande und der Spitze des hinteren Astes der mittleren Füsse; je zwei Borsten an der Spitze und eine unter derselben an jedem Aste der hinteren Füsse.

Das Thierchen ist ziemlich undurchsichtig und von bräunlicher Färbung, die besonders an der Spitze der Füsse stärker hervortritt. Die Bildung des Mundes und der inneren Theile wurde nicht beobachtet.

Die ziemlich biegsamen Füsse bilden mit ihren sparsamen langen Borsten eben kein rasch förderndes Bewegungswerkzeug. Ein Mann, der senkrecht im Wasser schwebend, mit weit ausgebreiteten Armen, schwanke Weidengerten in der Hand, sich emporarbeiten wollte,

---

umgekehrt die jüngsten Larven die häufigsten sein müssten. Eine dem Peneus Caramote nahe stehende Art, die hier häufig unter dem Namen Camarao verspeist wird, erscheint im Sommer überhaupt nur spärlich und kaum je über mittelgross auf dem Markte.

würde etwa ein Bild der eigenthümlichen Bewegungsweise geben, an der man auf den ersten Blick unter Hunderten anderer kleiner Kruster diese Nauplius und die daraus hervorgehende Zoëa erkennen kann *).

Bei einer wenig grösseren (0,5 Mm. langen) Larve (Fig. 2), die in allgemeiner Körpergestalt, Bildung der Füsse und Färbung mit der vorigen übereinstimmt (am 13. Januar gefangen), hat sich das Hinterende in zwei dicke kegelförmige Zapfen ausgezogen; an deren Spitze jetzt die beiden langen Schwanzborsten stehen, begleitet nach innen von je zwei, nach aussen von je drei kürzeren, zum Theil noch dornartigen Borsten. Auch die Zahl der Borsten an den mittleren Füssen hat sich vermehrt. Als erste Andeutung des Rückenschildes zieht sich ziemlich in der Mitte des Körpers eine Hautfalte quer über den Rücken. Die hinteren Füsse sind mehr nach vorn und näher an die Mittellinie, an den zwischen ihnen liegenden Mund gerückt, vor welchem, zwischen den mittleren Füssen eine grosse helmförmige Oberlippe („Mundkappe") gelegen ist. Der kurze Stamm dieser Füsse hat sich fast kuglig verdickt; offenbar bildet sich in seinem Inneren irgend ein neuer Theil, dessen Umrisse aber noch nicht deutlich hervortreten. Hinter dem Munde, das mittlere Drittel der Körperlänge füllend, sind aus der Bauchfläche vier Paar langer plumper Zapfen hervorgesprosst, die sich hinterwärts dem Körper anlegen. In der Gestalt der ersten beiden Paare lassen sich schon die späteren Unterkiefer erkennen.

Eng an diese Larve schliessen sich vier andere an, die — wahrscheinlich demselben Schwarme entstammend — gleichzeitig (24. Januar) gefangen wurden. In der

*) An dieser Bewegungsweise hatte ich mit blossem Auge das eben beschriebene Thierchen als Peneuslarve erkannt; das Mikroskop liess diese Deutung, wenn nicht als irrig, so doch als höchst unwahrscheinlich erscheinen. Einen Monat später fanden sich Mittelformen, die dem unbewaffneten Auge gegen das Mikroskop Recht gaben; letzteres allein hätte mich wahrscheinlich nie die wahre Natur meines Nauplius ahnen lassen.

Anschwellung am Grunde der hinteren Füsse (Fig. 3) sind deutlich die Umrisse des späteren Oberkiefers zu erkennen; aus dem hinteren Aste hat sich der lebende Inhalt mehr oder weniger vollständig zurückgezogen; der vordere Ast ist noch ziemlich gefüllt, aber schon zu sehen, dass auch ihm nach der Häutung Borsten fehlen werden. Von diesen Füssen wird also, ausser dem zum Oberkiefer umgewandelten Stamme, nur ein kurzes borstenloses Stummelchen übrig bleiben. — (Ein solches, durch seine dunkle bräunliche Färbung sehr augenfällig, wurde in der That einmal, am 3. Januar, bei einer sehr jungen Zoëa beobachtet; sehr bald aber schwindet auch dieses vollständig). — Zwischen dem Ursprunge der beiden vorderen Füsse sind jetzt schon zwei ansehnliche in der Mittellinie zusammenstossende Ganglien zu unterscheiden. Im vorderen Winkel zwischen diesen beiden Ganglien liegt das Auge, umgeben von mehreren kleinen orangefarbenen Kügelchen (Oeltröpfchen?). Ueber dem Auge, es von oben verdeckend, hat sich ein trübes, feinkörniges Gewebe gebildet, dem jederseits ein kleines, durchsichtiges, halbkuglig über den Stirnrand vorspringendes Knöpfchen aufsitzt. Darm, Leber und Herz sind schon in ähnlicher Form vorhanden, wie bei den jüngeren Zoëa.

Wahrscheinlich schon mit der nächsten Häutung, darauf deuten die bereits angelegten Borsten derselben hin, treten die Fussstummel in Thätigkeit und aus dem Nauplius wird eine Zoëa, auf deren Anhänge sich schon ungezwungener die für die erwachsenen Thiere üblichen Namen anwenden lassen. Ich bezeichne also weiterhin die beiden ersten Fusspaare des Nauplius als Fühler, das dritte als Oberkiefer, von den vier neuen Fusspaaren die beiden vorderen als Unterkiefer, die hinteren als Kieferfüsse.

Als Zoëa (Fig. 4—8) wurde unsere Larve von 0,8 bis 1,6 Mm. Länge beobachtet. Während dieses Lebensabschnittes entwickeln sich die paarigen Augen; es bilden sich 10 oder 11 neue Ringe, an dem ersten derselben ein Fusspaar und an den fünf folgenden die An-

lagen von solchen, so wie endlich die seitlichen Schwanzanhänge. Diese neuen Theile sind natürlich in sehr wechselnder Gestalt zu finden; im Uebrigen erleiden die Thiere keine erheblichen Veränderungen, — selbst nicht in der Grösse; denn die Zunahme der Länge rührt fast ausschliesslich von der wachsenden Ausdehnung der elf neuen Ringe her.

Das Rückenschild, 0,4 bis 0,5 Mm. lang, ist anfangs fast kreisrund und flach ausgebreitet. Bald biegt es sich herab und deckt von den Seiten die Mundtheile und die Grundglieder der Füsse. Hinten erhält es, so weit es dem Körper aufliegt, eine seichte Ausbuchtung. Während es bei seinem ersten Auftreten (s. o.) hinter dem jetzigen Oberkiefer von dem Körper sich abhebt, geschieht dies hinter dem zweiten Paare der Kieferfüsse und frei vorspringend deckt es noch 2—3 der neu sich bildenden Ringe. Vorn ist es zuerst von den aneinanderstossenden Augen bedeckt (Fig. 4); wenn diese später auseinanderweichen, überdeckt es den Zwischenraum und den Grund der Augenstiele mit einem dreieckigen Fortsatze, der in einen bis 0,12 Mm. langen Stachel ausläuft (Fig. 7). Andere stachelförmige Fortsätze fehlen ihm.

Unter diesem vordersten Theile des Rückenschildes und den paarigen Augen liegt das unpaare Auge: die ganze Breite (0,1 Mm.) zwischen dem Ursprunge der vorderen Fühler füllen zwei ansehnliche Ganglien, die in der Mittellinie zusammenstossen; ihre vorderen Flächen sind stark gewölbt und über beide spannt sich in einem ziemlich halbkreisförmig gewölbten Bogen die Leibeshaut. Aus der Tiefe des so zwischen den Ganglien und der Haut frei bleibenden Raumes erhebt sich ein keulenförmiges Stäbchen („Krystallkegel“), das fast die Haut erreicht und in seinem unteren Theile von schwarzen Farbkörnchen umlagert ist. Die Haut schien mir bei dieser Art ohne linsenförmige Verdickungen zu sein.

Die Fühler bilden noch das hauptsächlichste Bewegungswerkzeug, während sie bei allen anderen Zoëa (der Maulfüsser, Krabben, Porcellanen, Paguren und der

in Zoëaform das Ei verlassenden Garneelen) nichts mit der Ortsbewegung zu thun haben.

Die vorderen (inneren) Fühler (0,4 Mm. lang) erscheinen jetzt in vier Glieder geschieden, von denen das erste fast die Hälfte der Länge einnimmt; die längste der drei starken Endborsten hat fast die doppelte Länge des Fühlers. Dicht an den Endborsten, nach aussen von ihnen, stehen ein oder zwei zarte 0,09 Mm. lange Stäbchen, und ein oder zwei andere etwas unter der Spitze an der Aussenseite des Endgliedes. Die hinteren (äusseren) Fühler sind jetzt dicht an die Seite der inneren gerückt und erreichen nur etwa $^2/_3$ von deren Länge; ihr dicker Stamm lässt 2, der innere (vordere) Ast 3, der äussere (hintere) bis 10 Glieder unterscheiden. Wie früher ist der innere Ast wenig kürzer aber viel schmächtiger als der äussere. Die Zahl der gefiederten Borsten des äusseren Astes steigt bis auf 10, von denen 4 an der Spitze, die anderen am Ende der sechs vorhergehenden Glieder stehen.

Die grosse Oberlippe (L) hat etwa die Gestalt eines preussischen Soldatenhelmes, den man sich nur breiter und dessen Schirm man sich bedeutend vergrössert und in der Mitte ausgerandet denken müsste. Der Helm, dessen Spitze vorwärts gerichtet ist, ist unbeweglich und von ihm gehen Muskeln in den beweglichen Schirm, der sich deckend über den Mund und einen Theil der Oberkiefer legt.

Von den kräftigen Oberkiefern (III) fällt bei Betrachtung des unverletzten Thieres von unten nur ein langer 2—3-spitziger Zahn in die Augen, der weit über die tiefer gelegene mit niedrigen Leisten und Höckern besetzte Kaufläche vorspringt. Am Grunde des Zahnes, nach der Kaufläche zu, stehen mehrere derbe, mit kurzen Dörnchen besetzte Borsten (Fig. 8). — Die Oberkiefer sind tasterlos. Es scheint dies eine Eigenthümlichkeit zu sein, in der alle Zoëa mit den Insekten übereinstimmen und die hier doppelt auffallend ist, da nicht nur das erwachsene Thier Kiefertaster besitzt, sondern auch die

jüngern Larven an dieser Stelle zweiästige Füsse besitzen, aus denen die Kiefer hervorgehen.

An den Unterkiefern (IV, V) unterscheidet man den Stamm mit Vorsprüngen an seiner Innenseite, die fast das Ansehen von Gliedern haben und mit starken, zum Theil dornartigen, zum Theil gezähnelten oder gefiederten Borsten besetzt sind, — einen mehrgliedrigen Endtheil (inneren Ast?), der an Innenseite und Spitze längere und zartere Borsten trägt, — und einen kleinen länglichen blattförmigen Anhang (äusseren Ast, fouet M. Edw. Fig. 5, a, a), an dessen Rande einige wenige zarte Borsten stehen. An den Unterkiefern des ersten Paares (IV) hat der Stamm 2 längere, an denen des zweiten (V) 4 kürzere Vorsprünge, an jenen der Endtheil 3, an diesen 5 Glieder.

Die Kieferfüsse (VI, VII) scheinen wenig bei der Ortsbewegung mitzuwirken. Sie bestehen aus einem, namentlich am ersten Paare dicken Stamme, einem längeren 4—5-gliedrigen inneren und einem kürzeren ungegliederten äusseren Aste. Ausser den Endborsten finden sich Borsten von verschiedener Länge auch am Innenrande des Stammes und des inneren Astes, so wie am Aussenrande des äusseren. Das erste Paar ist länger und kräftiger als das zweite.

Die beiden Aeste des Schwanzes treten jetzt, durch eine halbkreisförmige Ausbucht getrennt, unter ungefähr rechtem Winkel auseinander, erscheinen am Ende abgerundet und erhalten am inneren Rande zweimal eine neue Borste, so dass deren Zahl erst auf 7, dann auf 8 an jedem Aste steigt. Die älteste Borste bleibt durch grössere Länge (0,4 Mm.) kenntlich, die äusserste, der ebenfalls schon beim jüngsten Nauplius vorhandene Dorn, bleibt dadurch von den übrigen unterschieden, dass sie glatt ist, während die anderen mit kurzen Dörnchen und längeren Haaren fiedrig besetzt sind.

Das Verdauungsrohr hat nichts Besonderes; der After, anfangs endständig (Fig. 4), rückt später auf die Bauchseite bis fast zur Mitte des letzten Ringes (Fig. 7). Die Leber, von gelblicher Farbe, besteht aus drei Paar

weiten Schläuchen, einem vorderen oberen, einem seitlichen, einem hinteren unteren), und hat in ihrem Baue ebenfalls Nichts von anderen Zoëa Abweichendes.

Die Lage des Herzens (h) ist die gewöhnliche, am Ende des mit dem Rückenschilde verwachsenen Leibesabschnitts; mit fortschreitender Ausdehnung des Schildes rückt auch das Herz allmählich weiter nach hinten. So liegt es bei den älteren Nauplius über dem dritten Fusspaare (Oberkiefer), jetzt über dem sechsten und siebenten (Kieferfüssen). Der Bau des Herzens dagegen weicht auffallend ab von dem der älteren Thiere ebenso, wie von den anderen Decapodenlarven. Es gleicht dem vordersten erweiterten Abschnitte des Herzens der kürzlich von mir beschriebenen jüngeren Maulfüsserlarve. Es fehlen nämlich die sich kreuzenden Balken im Innern und die Zahl der Spalten für den Eintritt des Blutes ist auf zwei beschränkt, die im hinteren Theile des Herzens auf dessen Unterseite liegen. Diese zwei Spalten sind ungemein augenfällig und ich glaube die Angabe, dass sie die einzigen sind, mit aller Bestimmtheit machen zu können. Oft und lange habe ich bei dieser und verwandten Arten den Lauf der Blutkügelchen durchs Herz und in dessen Nähe verfolgt, und nie sie anders als hier eintreten sehen; von vorn herkommende Blutkörperchen sah ich einigemal dicht am Herzen entlang gleiten, um zu diesen hinteren Spalten zu gelangen. Auch dürften die später trotz des inneren Balkenwerks leicht zu erkennenden übrigen Spalten jetzt an dem einfachen Schlauche kaum zu übersehen sein. — Ein Gefäss entspringt am Vorderende, ein zweites unter dem abgerundeten Hinterende des Herzens. Am Ursprunge des ersteren wurden Klappen gesehen. Andere Gefässe scheinen noch zu fehlen. Ein grosser Theil des aus dem vorderen Theile des Körpers zurückkehrenden Blutes macht, wie bei anderen Zoëa, einen Umweg durch das Rückenschild.

Dies die Theile, die während dieses ganzen Zeitraums sich ziemlich unverändert erhalten.

Von den neu auftretenden Theilen sind der Zeitfolge nach zuerst die paarigen Augen zu betrachten; denn

schon bei den ältesten Nauplius war ihre erste Spur zu erkennen (s. o.). Sie bilden bald eine ansehnliche, über dem vorderen Theile des Rückenschildes liegende, den Stirnrand überragende, vorn ausgerandete Masse (Fig. 4). Nahe ihrer äusseren, hinteren Ecke tritt ein schwarzer Farbfleck auf, von dem aus sich bald strahlige Linien zur Oberfläche des späteren eigentlichen Auges verfolgen lassen (Fig. 6); nach vorn und innen davon unterscheidet man den verdickten Sehnerven, hinter dem ein freier, später von einem Muskel durchsetzter Raum bleibt. Die anfangs dicht zusammenstossenden Augen rücken nun rasch auseinander, so dass das unpaare Auge und in ganzer Breite die Ganglien, zwischen denen es liegt, wieder von oben sichtbar werden.

Eigenthümliche Gebilde, die ich nicht zu deuten weiss und die den anderen beobachteten Arten zu fehlen scheinen, sind die beiden halbkugligen durchsichtigen Knöpfchen, die schon bei den ältesten Nauplius am Stirnrande vorspringen. Sie verhalten sich anfangs als zarte fast kuglige wasserhelle Bläschen (Fig. 4, o), später als winzige mehr derbhäutige und undurchsichtige zitzenförmige Anhänge am Vorderrande der Augenstiele während des ganzen Larvenlebens (Fig. 9, o).

Die neuen Ringe, an denen später die Brust- und Afterfüsse sich entwickeln, bilden anfangs einen ungegliederten, weichen, kurzen, aber rasch sich verlängernden Gürtel. Noch ehe dieser Gürtel die Länge des hinter ihm liegenden Leibesabschnittes erreicht, lässt sich eine anfangs freilich wenig deutliche Sonderung in 11 Ringe wahrnehmen. Anfangs sind diese ziemlich gleich lang, ja die vorderen länger und deutlicher geschieden; gegen Ende dieses Zeitraumes aber bilden die fünf hinteren etwa $^1/_3$ der gesammten Körperlänge, von denen die sechs vorderen kaum $^1/_9$ ausmachen, während der Rest der Länge halb vor und halb hinter diesen neuen Ringen liegt *).

*) Ob der erste dieser 11 Ringe, wie ich glaube, schon bei Beginn dieses Zeitraums vorhanden ist, ob also alle 14, oder nur 10 Ringe als wirklich neu zu bezeichnen sind, lasse ich unentschieden.

Die fünf hinteren neuen Ringe (Hinterleibsringe) erhalten am hinteren Rande in der Mitte des Rückens ein kurzes Dörnchen und der letzte derselben ausserdem eins an jeder Seite. Von inneren Theilen ist in diesen neuen Ringen anfangs nur der Darm deutlich unterscheidbar, später bildet sich die Kette der Nervenknoten aus und erst gegen Ende dieses Zeitraums sondern sich die Muskeln in scharf geschiedene Bündel.

Die neuen Anhänge sprossen an der Bauchseite der entsprechenden Ringe als anfangs einfache Zapfen hervor, die aber bald einen längeren äusseren und kürzeren inneren Ast unterscheiden lassen. Zuerst und schon, wenn eben eine Sonderung der neuen Ringe sich bemerklich zu machen anfängt, das dritte Paar der Kieferfüsse und die Seitenblätter des Schwanzfächers, weit später auf einmal die fünf Paare der Brustfüsse. Die Aeste der Kieferfüsse erhalten vor Ablauf dieses Zeitraums ausgebildete Endborsten, bleiben aber noch ungegliedert, die Brustfüsse bleiben borstenlose Stummel. Die seitlichen Schwanzblätter, die unmittelbar (ohne Gelenk) dem Grundgliede aufsitzen, erhalten einzelne kurze Borstchen, besonders die Spitze des längeren äusseren Blattes; die langen Fiederborsten der späteren Zeit fehlen noch. Durch das Hervorsprossen der Schwanzanhänge an der Bauchseite unterscheiden sich unsere Thiere nicht nur von den Porcellanen, sondern auch von denjenigen Garneelen, die in Zoëaform das Ei verlassen und bei denen, wie bei Porcellana, diese seitlichen Schwanzblätter innerhalb der breiten Schwanzflosse angelegt werden.

Den allmählichen Aenderungen, die das Ansehen des Thieres durch die Ausbildung der paarigen Augen, der

---

In letzterem Falle hätte man: im ersten Zeitraum *(Nauplius)* fünf ursprüngliche Ringe (Fühler, Oberkiefer, Schwanz) und die Bildung von fünf neuen (für Unterkiefer und Kieferfüsse); im zweiten Zeitraum *(Zoëa)* Bildung von 2 × 5 neuen Ringen, von denen die einen (Brustringe) jetzt, die andern (Hinterleibsringe) im dritten Zeitraum *(Mysisform)* Fussstummel erhalten. Dies einfache Verhältniss jedoch, weit entfernt, ein allgemeingültiges zu sein, würde nicht einmal für alle Arten der Gattung Peneus passen.

neuen Leibesringe und ihrer Anhänge erleidet, folgt, wenn es eine Länge von etwa 1,6 Mm. erreicht hat, eine neue tiefgreifende, plötzliche Verwandlung, der Uebergang in die Mysisform (Fig. 9). Die Fühler hören auf der Bewegung zu dienen; sie werden abgelöst durch den langen Hinterleib, der eben noch wie eine nutzlose Last mühsam nachgeschleppt wurde und dessen kräftige Muskeln jetzt das Thier in hüpfender Bewegung weiter schnellen, — und durch die langbeborsteten Brustfüsse.

Das Rückenschild, mit noch ungezähneltem Stirnfortsatze, hat am Vorderrande jederseits zwei kurze Zähne erhalten, einen über dem Auge, den anderen an der unteren Ecke. Es deckt nach Kurzem die Brustringe vollständig, von denen anfangs einige wenigstens oberhalb noch unbedeckt bleiben.

Die vorderen Fühler (Fig. 12, I) haben ihre langen Borsten verloren. Die drei ersten Glieder erscheinen jetzt als Stiel, indem nach innen von dem vierten, stäbchentragenden Gliede ein zweiter anfangs ungegliederter, in eine einfache Borste auslaufender Ast sich entwickelt.

Der äussere Ast der hinteren Fühler (Fig. 12, II a) ist zur Schuppe des Garneelenfühlers geworden, zu einem ungegliederten Blatte, dessen Aussenrand in einen kurzen Zahn ausläuft, während die weiter vorspringende Spitze und der Innenrand mit langen Fiederborsten besetzt sind. Neben diesem Blatte, nach innen und unten, steht ein kurzer, borstenloser, ungegliederter Zapfen, aus dem später die Geissel des Fühlers hervorgeht. Ob dieser Zapfen aus dem inneren Aste des Zoëafühlers sich entwickelt, oder neu sich bildet, während jener innere Ast vollständig schwindet, lasse ich unentschieden; wahrscheinlich ist mir letzteres; ich glaube, dass man die Geissel des Garneelenfühlers als mittleren Ast (palpe M. Edw.) zu betrachten hat.

Die schon bei Zoëa vorhandenen Füsse haben keine auffallende Veränderung erlitten. Das dritte Paar der Kieferfüsse gleicht jetzt den beiden vorhergehenden. Die fünf neuen Fusspaare (Fig. 11) haben anfangs alle

dieselbe Bildung; der ungegliederte Stamm trägt einen kurzen, ebenfalls ungegliederten inneren Ast mit zwei Endborsten und einen doppelt so langen, in seiner oberen Hälfte geringelten und mit langen Borsten besetzten äusseren Ast, der in fast beständiger strudelnder Bewegung ist.

Am Schwanze (Fig. 10) sind die Seitenblätter jetzt auf kurzem Grundgliede beweglich eingelenkt und mit langen Fiederborsten besetzt; das Mittelstück (der siebente Hinterleibsring) erscheint länger und schmäler, als wenn man die beiden auseinanderweichenden Aeste bis zu fast völliger Verschmelzung zusammengeschoben hätte; die Borsten der Zoëa sind vollzählig erhalten, aber zu kurzen Dornen zusammengeschrumpft. Der After liegt am Anfange dieses letzten Ringes.

Um dieselbe Zeit findet eine bedeutende Veränderung des Herzens statt, das vier neue Spalten für den Eintritt des Blutes und innere Muskelbalken erhält.

In dieser Mysis-ähnlichen Gestalt wurde unsere Larve von kaum 2 bis 4,5 Mm. Länge beobachtet. Während dieses Zeitraumes bilden sich die Gehörwerkzeuge, die Scheeren und Gangfüsse aus, Oberkiefertaster, Afterfüsse und Kiemen werden angelegt.

Die Geisseln der Fühler verlängern und gliedern sich; bei Thieren von 4 bis 4,5 Mm. Länge sind die beiden Geisseln der inneren Fühler dreigliedrig; die äussere, etwas kürzere, trägt etwa sieben Stäbchen; die Geissel der äusseren Fühler erreicht fast die Länge der Schuppe.

Im Grundgliede des inneren Fühlers bildet sich das Gehörwerkzeug. Das untere Drittel dieses Gliedes erhält nach aussen eine Auftreibung, die oben durch einen halbmondförmigen Ausschnitt begrenzt wird (Fig. 12). Im Inneren dieser Auftreibung unterscheidet man bald (bei Thieren von 3 Mm. Länge) eine längliche Höhle. In der Höhle erscheint wenig später ein kugliger, stark lichtbrechender Gehörstein und in der halbmondförmigen Ausbucht drei bis vier kurze gefiederte unten kuglig verdickte Borstchen (Fig. 15). Der Gehörstein scheint nicht frei in der Höhle zu liegen, sondern (wie es im Schwanze

der Mysis der Fall ist) durch zarte Fädchen gehalten zu werden, die von einem nach innen von der Höhle gelegenen Nervenknoten ausgehen.

Der vorwärts gerichtete Dorn der Oberlippe beginnt zu schwinden, ist aber noch bei 4,5 Mm. langen Thieren als kleines Spitzchen zu erkennen. Am Oberkiefer erscheint etwa zur Zeit, wo die Gehörsteine sich bilden, der Taster als kleine Warze, die sich bald verlängert, aber ungegliedert nnd borstenlos bleibt.

Die Scheeren zeigen sich schon bei 2,8 Mm. langen Thieren angedeutet, indem der noch ungegliederte innere Ast der entsprechenden drei Fusspaare innen unter der Spitze einen kleinen Vorsprung erhält. Bei Thieren von 3,5 Mm. Länge sind diese Füsse schon wie beim erwachsenen Thiere gegliedert und jener Vorsprung (der unbewegliche Scheerenfinger) erreicht $^{2}/_{3}$ der Länge des Endgliedes (des beweglichen Fingers), das noch seine beiden Endborsten trägt (Fig. 14). Auch am vierten und fünften Paare der Brustfüsse (Fig. 15) ist jetzt der innere Ast in fünf Glieder getheilt und übertrifft schon um etwas die Länge des äusseren. Bei 4,5 Mm. langen Thieren sind die Scheerenfinger gleich lang; am vierten und fünften Fusspaare sieht man einen spitzen Vorsprung, die Klaue, neben den Endborsten, und namentlich am vierten übertrifft die Länge des eigentlichen Fusses schon weit die des äusseren Astes.

Die Afterfüsse sind schon bei 2,8 Mm. langen Thieren als kleine Warzen erkennbar: anfangs sind sie einfach und es ist, wie bei den Brustfüssen, der äussere Ast, der sich zuerst entwickelt. Bei Thieren von 4,5 Mm. Länge sind sie schon recht ansehnlich (Fig. 16), aber noch ohne Gliederung und Borsten, und der innere Ast erscheint nur als unbedeutender Anhang des äusseren.

Die Anfänge der Kiemen sind als kleine rundliche Wucherungen am Grunde der Kieferfüsse und Scheerenfüsse schon bei Thieren unter 4 Mm. Länge zu erkennen; später auch am vierten Paare der Brustfüsse.

Von der 4,5 Mm. langen Mysis-artigen Larve ist nur ein kleiner Schritt noch zur Garneelenform. Die

jüngsten in dieser Gestalt beobachteten Thiere waren etwa 5 Mm. lang. Ihr Stirnhorn hatte oben drei Zähne. Die Fühler hatten keine Veränderung erlitten. An den Augen war der kleine Anhang nicht mehr zu sehen. Das unpaare Auge war sehr undeutlich geworden. Die Oberlippe hatte ihren Dorn vollständig verloren, der Taster des Oberkiefers zwei Glieder und kurze Borsten erhalten. Die beiden vorderen Paare der Kieferfüsse haben sich dem Munde dicht angelegt und sind weit kürzer als das dritte. Die äusseren Aeste der Brustfüsse, die bei manchen Peneus (als sog. palpus flagelliformis) sich lebenslänglich erhalten, sind vollständig verschwunden. Die Afterfüsse haben (am äusseren Aste) Glieder und Borsten erhalten. Das mittlere Blatt des Schwanzfächers ist nach hinten verjüngt und trägt am gerade abgeschnittenen Hinterrande 10 Dornen, von denen die an den Ecken die längsten sind; drei kürzere Dornen stehen an jedem Seitenrande. Die Kiemen (eine über dem vierten Brustfusse, je zwei über den vorhergehenden) sind noch ganzrandige längliche Blätter (fiederspaltig bei 9 Mm. langen Thieren). Die Leber fängt an durch Bildung neuer Schläuche und Verästelung der älteren eine zusammengesetztere Form anzunehmen.

Ueber 9—10 Mm. lang wurde das Thier noch nicht beobachtet.

Eine zweite Larvenart ist als ältere Zoëa leicht dadurch von der eben besprochenen zu unterscheiden, dass der Vorderrand des Schildes ausser dem mittleren noch jederseits einen kürzeren seitlichen schief nach vorn und aussen gerichteten stachelförmigen Fortsatz hat. Dabei ist sie auf gleicher Stufe der Entwickelung grösser und wurde als Zoëa bis 2,3 Mm. lang gesehen. Jüngere Zoëa, denen noch die Fortsätze des Schildes fehlen, sind denen der ersten Art so ähnlich, dass es mich Mühe gekostet hat, sie an der Bildung der Fühler u. s. w. unterscheiden zu lernen. Am unpaaren Auge dieser zweiten Art (Fig. 17) bildet die Haut meist zwei linsenförmige Verdickungen

zu den Seiten des Stäbchens; einmal sah ich eine einzige grössere dem Stäbchen gegenüber. Zwischen den beiden Nervensträngen der Bauchkette lässt sich ein unpaares von Knoten zu Knoten verlaufendes Fädchen unterscheiden (das den anderen Arten schwerlich fehlt, aber noch nicht deutlich bei ihnen gesehen wurde). Trotz der ungemeinen Aehnlichkeit mit der ersten Art ist der Gang der Entwickelung ein etwas abweichender, indem das dritte Paar der Kieferfüsse und die Schwanzanhänge nicht vor-, sondern gleichzeitig mit den Brustfüssen auftreten.

Eine dritte Art (Fig. 18—22) wurde von jüngeren 1,2 Mm. langen Zoëa, bei denen die neuen Ringe noch von gleicher Länge waren und eben die ersten Stummel des dritten Paares der Kieferfüsse und der Schwanzanhänge sich gebildet hatten, bis zu 3 Mm. langen, mit drei unvollkommenen Scheerenpaaren und Afterfüssen versehenen Mysis-ähnlichen Formen verfolgt. Sie ist ausgezeichnet durch sehr reiche Bewaffnung des Rückenschildes und der Hinterleibsringe mit stachelförmigen Fortsätzen; auch das mittlere Blatt des Schwanzfächers ist bei der Mysisform in zwei lange Spitzen ausgezogen (Fig. 21). Der Gang der Entwickelung scheint ganz wie bei der ersten Art zu sein; die Form des Grundgliedes der inneren Fühler bei den ältesten zur Beobachtung gekommenen Larven (Fig. 22) lässt vermuthen, dass auch hier ein dem der ersten Art ähnliches Ohr sich bilden werde.

Von zwei weiteren Arten, deren Zoëa in der Bildung der Fühler, der dorntragenden Oberlippe, des vielgliedrigen zweiten Unterkiefers, des Schwanzes, des Herzens u. s. w. sich eng an die drei anderen anschliessen, wurde die eine bis jetzt nur bis zur scheerenlosen Mysisform verfolgt, die andere aber, die drei Scheerenpaare erhält, entfernt sich im Gange ihrer Entwickelung so weit von den übrigen, dass ich ihre Verwandlungsgeschichte einer besonderen Schilderung vorbehalte.

Erklärung der Abbildungen.

Die ganzen Thiere, so wie Fig. 10 und 19, sind 45mal, Fig. 3 und 17 sind 180mal, Fig. 20 bis 22 sind 25mal, alle übrigen 90mal vergrössert. Die römischen Zahlen I bis XIX bezeichnen die den 19 Paaren des erwachsenen Thieres entsprechenden Anhänge. g Geissel des zweiten Paares; a äusserer, i innerer Ast der Anhänge; L Oberlippe; h Herz; l Leber; l' vorderer, l'' mittlerer, l''' hinterer Leberschlauch; o Anhang am Auge von unbekannter Bedeutung; s mittlerer Stirnfortsatz; t orangefarbene Oeltröpfchen.

Fig. 1. Jüngerer Nauplius eines Peneus aus dem Meere von Sta. Catharina v. o.
„ 2. Aelterer Nauplius desselben v. d. S.
„ 3. Drittes Fusspaar eines noch etwas älteren Nauplius mit der Anlage der Oberkiefer, A v. u., B v. d. S.
„ 4. Jüngere Zoëa desselben, v. o.
„ 5. Mundtheile derselben Zoëa, v. u.
„ 6. Augen einer etwas älteren Zoëa.
„ 7. Aeltere Zoëa desselben, v. u.
„ 8. Oberkiefer einer älteren Zoëa.
„ 9. Jüngere Mysisform desselben, v. d. S.
„ 10. Schwanz desselben Thieres, v. u.
„ 11. Fuss des 13ten Paares, von demselben Thiere.
„ 12. Fühler einer 3,3 Mm. langen Larve, v. u.
„ 13. Fuss des 12ten }
„ 14. Fuss des 13ten } Paares von einer 3,5 Mm. langen Larve.
„ 15. Theil vom Grundgliede der inneren Fühler mit ausgebildetem Gehörwerkzeuge, von einer etwa 4 Mm. langen Larve.
„ 16. Füsse des 18ten Paares, von einer 4,5 Mm. langen Larve, v. d. Seite.
„ 17. Unpaares Auge von der Zoëa einer nahe verwandten Art, von unten.
„ 18. Zoëa einer dritten Art kurz vor der Verwandlung in die Mysisform, v. d. S.
„ 19. Hinterer Theil des Rückenschildes derselben, v. o.
„ 20. Hinterer Theil des Rückenschildes von einer 3 Mm. langen mysisförmigen Larve derselben Art, v. o.
„ 21. Schwanz derselben mysisförmigen Larve, v. u.
„ 22. Stirnfortsatz und innerer Fühler derselben, v. o.

Desterro, im März 1862.

Die zweite Entwickelungsstufe der Wurzelkrebse (Rhizocephalen).

Von

Fritz Müller *)

in Desterro.

(Hierzu Taf. III. Fig. 1—7.)

Drei Tage ungefähr, nachdem die jungen Wurzelkrebse in Naupliusform die Bruthöhle ihrer Mutter ver-

---

*) Der Verfasser bemerkt bei Uebersendung des hier folgenden Aufsatzes an den Unterzeichneten, dass er auf den Abdruck verzichte, wenn der in demselben beschriebene Cypris-ähnliche Entwickelungszustand der Rhizocephalen bereits bekannt sei. Nun hat allerdings Lilljeborg diesen Entwickelungszustand von Peltogaster sulcatus gesehen (Ann. and Mag. of nat. history 3. ser. Vol. VII. 1861. p. 57), auch ist die von Fritz Müller auf Grund seiner Untersuchungen ausgesprochene Ansicht, dass die Rhizocephalen Rankenfüsser seien, nicht neu, vielmehr von Anderson und Lilljeborg bereits vorgebracht und begründet. Aber Lilljeborg sah die Cypris-ähnlichen Jungen von Peltogaster nur als leere Schalen an älteren Entwickelungsstufen desselben Thieres ansitzen, woraus durchaus noch nicht mit Nothwendigkeit das Hervorgehen des einen aus dem anderen geschlossen werden kann, wie auch Fr. Müller hervorhebt, der eine ähnliche Beobachtung wie Lilljeborg machte; neu dagegen und eine wesentliche Lücke ausfüllend sind die Beobachtungen von Fritz Müller über die direkte Umwandlung der aus dem Eie geschlüpften Jungen in die Cypris-Form. Danach und wegen der mancherlei anderweitigen Beobachtungen und gehaltvollen Bemerkungen, welche in dem nachstehenden Aufsatze meines geschätzten Freundes enthalten sind, glaube ich bei der verehrlichen Redaction dieses Archives den unveränderten Abdruck desselben beantragen zu dürfen. Max Schultze.

lassen, verwandeln sie sich, wie ich kürzlich an drei verschiedenen Arten beobachtete, in eine neue von der ersten sehr abweichende Gestalt, die sich auf's Allerengste anschliesst an die zweite Entwickelungsstufe der Rankenfüsser [1]). Dieselbe Form des zu einer muschelähnlichen Schale zusammengeklappten Rückenschildes, dieselbe Bildung der in ähnlicher Weise nirgends sonst wiederkehrenden Haftfüsse, der zwölf langbeborsteten Schwimmfüsse und der Schwanzanhänge, und natürlich also vollkommen dieselbe Art der Bewegung. Nur die paarigen Augen fehlen.

Da somit die Wurzelkrebse sich als nächste Verwandte der Rankenfüsser herausstellen, so scheint es passend, auch auf die früheste Jugendform beider Gruppen noch einmal vergleichend zurückzublicken. Die Birnform des ungegliederten Leibes, die Zahl der langborstigen Füsse, von denen die beiden vorderen einfach, die vier hinteren zweiästig sind, und das selten fehlende unpaare Auge haben sie gemein mit zahlreichen anderen jungen Krebschen. Sie stimmen unter sich überein und unterscheiden sich von anderen Nauplius durch die seitlichen Hörner des breiten, wenig gewölbten Stirnrandes und vielleicht durch die beiden zarten ungegliederten Fäden (Riechfäden), die auf der Bauchseite neben dem Auge entspringen [2]). Im Gegensatze zu den jungen Ran-

---

1) Leider kann ich in meiner literarischen Einöde weder Darwin's ausführliche Darstellung dieser Larven, noch die Arbeiten seiner Vorgänger vergleichen. Junge Balaniden hatte ich häufig Gelegenheit zu untersuchen und konnte an ihnen die von Krohn geschilderte Verwandlung des Nauplius in die sog. cyprisähnliche Gestalt verfolgen.

2) Die Stirnhörner sind nicht blosse Fortsetzungen des Rückenschildes, von dem sie bei den Wurzelkrebsen bald weit überragt, bald nur am Grunde bedeckt werden; an der Spitze sind sie offen und hier pflegt bei mässigem Druck der Leibesinhalt der jungen Wurzelkrebse auszutreten; wiederholt schienen sie mir bei Wurzelkrebsen und Balaniden mit wurst- und birnförmigen Schläuchen in Verbindung zu stehen. Die beiden Fäden an der Bauchfläche dürften allen jungen Wurzelkrebsen zukommen, sie finden sich auch bei

kenfüssern mit ihrem wohlentwickelten Darmrohre, mit den zahlreichen scharf geschiedenen Muskelbündeln der Füsse u. s. w. haben die jungen Wurzelkrebse ein weit unreiferes Ansehen. Verdauungswerkzeuge scheinen vollständig zu fehlen. Eine kleine, wie es scheint, rings geschlossene Höhlung, die dicht vor dem Schnabel gelegen ist, und bei einer neuen Art, *Peltogaster* (?) *socialis*, durch die lebhafte dunkelgrüne Farbe ihres aus 10 bis 12 Kügelchen bestehenden Inhalts leicht in die Augen fällt, ist vielleicht als erste Anlage der später der Ernährung dienenden Theile zu betrachten. Die reichlichen Dotterreste, um die ich früher eine Hülle unterscheiden und als Darm deuten zu können meinte, liegen frei in der Leibeshöhle. Der Schnabel scheint ohne Mundöffnung und ebensowenig ist ein After zu bemerken. Sicher nehmen die Thierchen keine feste Nahrung zu sich. Ebenso fehlen die von den Rankenfüssern wohl als Fresswerkzeuge benutzten Zacken, Haken und Dornen am Grunde der Füsse. Endlich ist das Hinterende nicht schwanzförmig ausgezogen und entbehrt des eigenthümlichen stachelförmigen Fortsatzes.

Zur Schilderung der zweiten Entwicklungsstufe wähle ich *Lernaeodiscus Porcellanae*, da ich hier namentlich den Bau der Schwimmfüsse vollständiger zu erkennen vermochte. Die beiden anderen beobachteten Arten weichen übrigens nur unerheblich von dieser ab.

Während der ersten beiden Tage pflegt sich der Schwarm der jungen Wurzelkrebse nahe der Oberfläche des Wassers, an der Lichtseite des Glases aufzuhalten. Im Laufe des dritten Tages senkt er sich zu Boden und noch vor Ablauf desselben pflegt ein grosser Theil sich gehäutet und verwandelt zu haben.

Lernaeodiscus Porcellanae, wo ich sie früher vermisste; es fragt sich jedoch, ob sie nicht auch bei anderen Nauplius nur bisher übersehen sind. Sie gleichen den Anhängen an den inneren Fühlern vieler Krebsthiere, die ich mit Leydig für Riechwerkzeuge halte, und dürften dieselbe Verrichtung haben. Bei Balaniden sah ich sie unmittelbar vom Gehirne entspringen.

Der ziemlich flache Leib des Nauplius klappt sich bei dieser Verwandlung so nach unten zusammen, dass die Seitenränder des Rückenschildes nur eine schmale Spalte zwischen sich lassen, wodurch das Thier (Fig. 1) die Gestalt eines 0,2 Mm. langen, 0,08 Mm. hohen und kaum 0,05 Mm. dicken Muschelchens bekommt. Die Mittellinie des Rückens ist ziemlich gleichmässig gewölbt und bildet ungefähr einen Viertelkreis. Die freien Seitenränder steigen vom vorderen Ende der Rückenlinie bogig nach unten und hinten, einen Sechstelkreis bildend, dessen Mittelpunkt in die Rückenlinie fällt und dessen Halbmesser sich zu dem der letzteren wie 3 zu 5 verhält; von da verlaufen sie ziemlich geradlinig (unbedeutend nach innen sich wölbend), in gleicher Richtung mit der Sehne der Rückenlinie, die sie um etwa $^1/_5$ ihrer Länge überragen; von den leicht abgestumpften Hinterecken endlich steigen sie in fast gerader Linie nach oben und vorn, um im hinteren Endpunkte der Rückenlinie wieder zusammen zu stossen. In seiner vorderen Hälfte ist der untere Rand mit etwa 10 kurzen schief hinterwärts gerichteten Borsten besetzt; ähnliche Borsten sind bei Sacculina purpurea über die ganze Oberfläche der Schale zerstreut.

So bedeutend diese Wandlung der Gestalt ist, so ist sie doch gering gegen die Veränderungen, die die Anhänge des Thieres erleiden. Vollständig verschwinden die Stirnhörner, der dreieckige Schnabel und die beiden hinteren Fusspaare; letztere werden bei der Häutung unverändert, mit ihrem Inhalte abgeworfen[1]), während aus Schnabel und Stirnhörnern vor der Häutung der lebende Inhalt sich zurückzieht und wie von allen anderen Theilen nur die Chitinhülle abgestreift wird. Das erste Fusspaar verwandelt sich in die eigenthümlichen Haftfüsse. Ziemlich unverändert erhalten sich nur das Auge und die Riechfäden. Das Auge hat in der Regel an Umfang zugenommen, in verschiedenem Grade bei

1) Rankenfüsser sah ich noch nicht während der Häutung; ob nicht bei ihnen, wie bei den Garneelen, aus dem dritten Fusspaare sich die Oberkiefer hervorbilden?

verschiedenen Exemplaren (in dem Fig. 1 gezeichneten ist es von besonderer Grösse); seine Lage wechselt etwas bei den Bewegungen des Thieres; es ist etwa $1/3$ der Länge vom Vorderende, $1/3$ der Höhe vom Rücken entfernt. Der Ursprung der Riechfäden (Fig. 2, r), deren Länge etwas zugenommen hat, liegt jetzt vor dem Auge, zwischen den Haftfüssen, wie bei der sog. Cyprisform der Rankenfüsser. Aeusserst selten nur sah ich bei unbehelligten Thieren ihre Spitze vorn oder unten aus der Schale hervortreten.

Die Haftfüsse gehen, wie erwähnt und wie für die Rankenfüsser schon Krohn nachwies, aus dem ersten Fusspaare hervor. Das von Anfang an starke Grundglied beginnt sich bald gegen sein oberes Ende noch mehr zu verdicken und springt dann nach innen und unten bedeutend über das Endglied vor. In diesem angeschwollenen Grundgliede bildet sich aus einem feinkörnigen trüben Gewebe der ganze Haftfuss. (Was Krohn bei einer der Häutung nahen Rankenfüsserlarve dem verdickten Ende der vordersten Füsse ansitzen sah, dürfte wohl eher das Endglied des Naupliusfusses, als das des späteren Haftfusses gewesen sein.)

Die Haftfüsse (Fig. 2) sind dreigliedrig. Das kräftige Grundglied ist vorwärts gerichtet, von $1/6$ der Leibeslänge, am Grunde reichlich halb so hoch und gegen die Spitze stark verjüngt; sein Unterrand ist etwas länger als der obere. Das zweite Glied ist walzenförmig und hat etwa $1/3$ der Länge des Grundgliedes; seine Spitze scheint durch weiche Haut geschlossen. Näher dem Grunde als der Spitze entspringt von seiner unteren Seite das schief abwärts gerichtete Endglied, das wenig kürzer, aber viel dünner und kegelförmig zugespitzt ist. Dicht am Grunde trägt jedes der beiden letzten Glieder unterhalb einen zarthäutigen, zungenförmigen Anhang; der des zweiten Gliedes hat reichlich $2/3$, der des dritten etwa die Hälfte der Länge des Grundgliedes. Man sieht in diesen Anhängen meist einige kleine stark lichtbrechende Körnchen, die ich mich nicht in den Stäbchen an den inneren Fühlern anderer Krebsthiere gesehen zu haben

entsinne. Das zweite Glied ist von dem Grundgliede durch einen vollständigen Ring weicher Haut geschieden. Die Beweglichkeit der Endglieder ist daher eine sehr grosse. Aus demselben Grunde findet man an der Chitinhülle abgestorbener Thiere die beiden letzten Glieder der Haftfüsse stets abgefallen.

An die hintere untere Ecke des Grundgliedes setzt sich, durch ein Gelenk mit ihm verbunden, eine hinterwärts gerichtete Chitinleiste (Fig. 2 u. 3, k'), die mit dem Unterrande des Grundgliedes ziemlich gleiche Länge hat, und mit dieser verbindet sich knieförmig eine zweite aufwärts gerichtete Leiste (Fig. 2 u. 3, k'') von derselben Länge. Letztere ist oben in zwei gleichlaufende dünne Aeste gespalten, einen äusseren und einen inneren, die etwa $^2/_5$ der Länge dieser Leiste ausmachen. Die oberen gabligen Enden der rechten und der linken Leiste liegen dicht nebeneinander, nahe dem Rücken und ungefähr um die Länge der Leiste vom Vorderende der Schale entfernt. Diese Leisten dienen als Ansatzstellen für Muskeln, die theils von ihnen in die Füsse gehen, theils sie nach vorn und hinten an die Rückenwand befestigen.

Die Haftfüsse werden benutzt, wie bei den Rankenfüssern. Zwar sah ich die jungen Wurzelkrebschen nie, wie jene, an der Wand des Glases emporklimmen, sondern stets in der Nähe des Bodens bleiben; allein, wenn sie durch das Deckgläschen beengt, nicht bequem schwimmen konnten, pflegten sie die beiden Haftfüsse abwechselnd vorzustrecken, um mit dem Ende des zweiten Gliedes sich am Glase festzuheften und den Leib nachzuziehen. Bisweilen schienen sie auch das Endglied wie einen Haken zu benutzen.

Den hinteren Theil der Schale füllt der die Schwimmfüsse und Schwanzanhänge tragende Leibesabschnitt. Als erste Anlage dieser Theile unterscheidet man in einem an der Bauchfläche des Nauplius sich bildenden körnigen, trüben Gewebe von unten eine tiefe Längsfurche und schief nach innen und hinten verlaufende Trennungslinien der einzelnen Füsse, von oben eine Scheidung in einzelne Abschnitte durch quere Linien. Durch diese

Neubildungen wird eine zuletzt sehr ansehnliche Auftreibung gebildet, die kielförmig nach unten und hinten vorspringt und an ihrem Ende die beiden Spitzen des Hinterleibes mit emporhebt. Wahrscheinlich durch einen an seiner vorderen oberen Ecke sich ansetzenden Muskel wird der neue Leibesabschnitt mehr und mehr nach vorn und oben gezogen, so dass kurz vor der Verwandlung die hintere Hälfte des erwähnten Vorsprungs leer erscheint und nur von den dicht zusammengelegten Borsten der Schwimmfüsse durchsetzt wird.

Nach der Verwandlung erscheint dieser hinterste Abschnitt des Leibes in der Seitenansicht (Fig. 4) als stumpfwinkliges Dreieck. Der obere freie Rand, die längste Seite des Dreiecks, liegt in der Ruhe dicht unter dem Rückenschilde, ist fast 0,1 Mm. lang, leicht gewölbt und geht durch abgerundete Ecken über in die kürzeren Seiten, die vorn und unten unter einem Winkel von etwa 120° zusammenstossen. Durch den vorderen Rand steht dieser hintere Abschnitt mit dem vorderen Theile des Leibes in Verbindung; der untere Rand, in der Ruhe wagerecht etwas über dem Rande der Schale liegend, trägt die Schwimmfüsse. Eine Scheidung in einzelne Ringe ist nur angedeutet durch schmale Chitinleisten, die auf jeder Seite von den Füssen der oberen vorderen Ecke zulaufen, ohne sie ganz zu erreichen, und durch eine Einkerbung des oberen freien Randes, die die hintere Ecke, den Schwanz, von dem fusstragenden Theile scheidet. Die vorderste Leiste bildet den Vorderrand dieses Leibesabschnitts; in geringer Entfernung von den Füssen sind die Leisten jeder Seite unter sich durch abwärts gewölbte Querleisten verbunden. Der ganze zwischen den Leisten enthaltene Raum ist gefüllt von den mächtigen Muskeln der Füsse; ein starker und langer Muskel entspringt von der vorderen oberen Ecke und geht über das Auge und die gabligen Chitinleisten der Haftfüsse hinweg zur Rückenwand.

Die zwölf Schwimmfüsse (Fig. 5) sind kurz und bestehen aus einem stärkeren (etwa 0,012 Mm. langen) Grundgliede und zwei zweigliedrigen Aesten, von denen

der äussere etwas länger als der innere und als das Grundglied ist. Am Ende jedes Astes stehen drei lange gerade steife Borsten, deren Länge etwa der halben Höhe der Schale gleichkommt; eine ähnliche Borste steht am ersten Gliede des inneren Astes, während das erste Glied des äusseren Astes eine etwa dreimal kürzere Borste trägt. Beim lebenden Thiere pflegen beide Aeste und die langen Borsten so dicht an einander zu liegen, dass letztere wie eine einzige starke Borste erscheinen.

Der Schwanz, die über den fusstragenden Theil vorspringende, oberhalb durch eine seichte Kerbe geschiedene hinterste Ecke des Leibes, trägt jederseits einen zweigliedrigen Anhang mit einer längeren und einer kürzeren Borste am Ende.

Darwin deutet bei den Rankenfüssern den die Schwimmfüsse und später die Ranken tragenden Leibesabschnitt als Thorax, den dahinterliegenden als Abdomen. Letzteren darf man wohl, namentlich im Hinblicke auf die Garneelen, als dem Schwanze (den beiden letzten Leibesringen) der höheren Krebsthiere entsprechend ansehen. Ob auch ersterer überhaupt bestimmten Ringen der höheren Krebse entspricht, und welchen, wage ich nicht zu entscheiden, möchte ihn aber eher dem Hinterleib, als der Brust derselben gleichsetzen.

Versuche, die weiteren Schicksale der jungen Wurzelkrebse zu verfolgen, blieben bis jetzt ohne Erfolg, selten überlebten einzelne, ohne weitere Veränderung, die erste Woche. Eine einzige hierher gehörige Beobachtung führte mir der Zufall zu.

An demselben Pagurus, in den die purpurrothe Sacculina ihre grünen Wurzeln treibt, lebt eine zweite Art von Wurzelkrebsen, *Peltogaster (?) socialis* n. sp., in Gestalt dottergelber, 5 Mm. langer Würste, die in der Mitte festsitzen und an einem Ende die Oeffnung der Bruthöhle haben. Es pflegen 4 bis 6 gleich alte Würstchen neben einander zu sitzen. Vier solche beisammensitzende Würstchen, von nur 1,5 Mm. Länge, — die kleinsten, die ich sah, — hatten das Ende, an dem später die Bruthöhle sich öffnet, trichterförmig eingezogen (Fig. 6); in der Mitte

der Einsenkung sprang wieder ein kleiner Hügel vor und auf diesem sass die leere Chitinhülle eines Krebschens auf, das ganz den eben geschilderten glich. Ausser der Schale waren Schwimmfüsse und Schwanzanhänge mit dem sie tragenden Leibesabschnitte erhalten; von den Haftfüssen waren nur noch die oberen gabligen Chitinleisten vorhanden, die aus der Schale hervorsahen und am Rande jener Einsenkung festzusitzen schienen; zwischen ihnen ging ein gerader Balken von der Schale zum Thiere, vielleicht eine der unteren Leisten. Die Länge der Schale war 0,3 Mm., während sie gleich nach der Verwandlung, wie bei Lernaeodiscus, nur 0,2 Mm. beträgt. — Ist es die Haut desselben Thieres, das jetzt in Wurmform festsitzt, oder etwa die eines Männchens, das hier in seinem Berufe sterbend hängen geblieben ist?

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. 1. Zweite Entwickelungsstufe von *Lernaeodiscus Porcellanae*, nach einem am 14. April ausgeschwärmten Thiere am 19. April gezeichnet.

„ 2. Die Haftfüsse und die zwischen ihnen liegenden Riechfäden (r) einer solchen Larve. k′, k″ die knieförmig zusammenstossenden Chitinleisten, die den Muskeln dieser Füsse zum Ansatze dienen.

„ 3. Die knieförmigen Leisten von einer Larve, deren Weichtheile schon durch Verwesung zerstört waren.

„ 4. Der die Schwimmfüsse tragende Leibesabschnitt.

„ 5. Einer der Schwimmfüsse. a äusserer, i innerer Ast.
Fig. 1—5 sind 360mal vergrössert.

„ 6. Chitinhülle einer ähnlichen Larve, dem Hinterrande eines jungen *Peltogaster socialis* aufsitzend; 180mal vergr.

„ 7. Chitinring der *Sacculina purpurea*, 25mal vergr.
a ausserhalb der Leibeswand des Pagurus liegende Platte;
b der innerhalb des Pagurus sich ausbreitende Kranz.

Diese Figur soll die mangelhafte Fig. 6 meines ersten Aufsatzes über die Rhizocephalen ersetzen.

Desterro, im Mai 1862.

Nachschrift.

Auf die Frage, mit der ich vor wenigen Wochen vorstehenden Aufsatz schloss, wurde mir heute unerwartet Antwort.

Unter einer Gesellschaft von sechs jungen Peltogaster socialis fand sich einer, dessen Hinterende die leeren Häute von zwei Krebschen ansassen, während seine Genossen je eine trugen. Jene Häute können nicht beide dem Peltogaster angehören, und wahrscheinlich also gehört ihm keine; denn für eine verschiedene Deutung der beiden ganz gleichgebildeten Häute liegt kein Grund vor. Man wird sie unbedenklich als Ueberreste von Männchen ansehen können, die in Krebsgestalt dem wurmförmigen Weibchen sich verbunden haben.

Desterro, 26. Mai 1862.

Berichtigung eines sinnentstellenden Druckfehlers.

Die erste Zeile des Aufsatzes über *Cunina Kölliker* (dies Archiv 1861. S. 42) muss lauten:

Eine der räthselhaftesten Thatsachen in der an Räthseln statt: Für die räthselhaftesten Thatsachen in der in Räthseln.

Ueber die Ursache der Strömungen in der Leibeshöhle der Sertularinen.

Von

Fritz Müller
in Desterro.

In seinen vortrefflichen „Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée" bezeichnet Milne Edwards, wie ich so eben lese, die Strömungen in der Leibeshöhle der Sertularinen als eine Erscheinung, über deren Ursachen man noch nichts Sicheres wisse [1]). Dies veranlasst mich zur Mittheilung einiger vor längerer Zeit (1860) niedergeschriebenen Bemerkungen, die mir geeignet scheinen, diese Frage einer abschliessenden Entscheidung näher zu führen.

Die Saftbewegung in der gemeinschaftlichen Höhle des Polypenstockes der Hydroiden ist bald (Grant, van Beneden, Siebold [2]) einem Flimmerepithelium, bald (Ehrenberg, Lovén) einem Motus peristalticus der Leibeshöhle zugeschrieben worden. Beide Ursachen wirken gleichzeitig.

Dass die namentlich in jungen Knospen stets sehr lebhaften wimmelnden Bewegungen der in der Leibesflüssigkeit schwebenden Theilchen, und dass ähnliche tanzende Bewegungen dieser Körnchen, die überall in der Leibeshöhle vorkommen, von Flimmerhaaren bewirkt werden, ist wohl kaum zu bezweifeln.

---

1) „On n'est pas encore bien fixé sur la cause de ces courants" op. cit. Vol. III. p. 50.

2) Auch Milne Edwards schliesst sich dieser Ansicht an.

Aber neben diesen Bewegungen sieht man raschere oder langsamere Strömungen, die oft über weite Strecken des Stammes in gleicher Richtung fortgehen und eine Anhäufung der Leibesflüssigkeit an bestimmten Stellen zur Folge haben, von welchen eine folgende Strömung in entgegengesetzter Richtung sie wieder hinwegführt. Bei langsameren Strömen lassen sich oft sehr deutlich beiderlei Bewegungen neben einander beobachten, das Fortströmen in der Mitte der Röhre und das Wirbeln einzelner Körnchen am Rande [1]).

Für diese Strömungen nun bleibt kaum eine andere Ursache denkbar, als Zusammenziehung der Leibeswand. Direkte Beweise für eine solche fand ich bei *Plumularia laxa* n. sp. [2]).

Hier sah ich einmal zwischen der Leibesröhre und deren Chitinhülle einige lose Körnchen, die stets in einer dem Strome innerhalb der Leibesröhre entgegengesetzten Richtung sich bewegten. Wenn der innere Strom durch Zusammenziehung der Leibeswand erzeugt wird, so ist natürlich dieser äussere ein nothwendiger Begleiter desselben, so wie umgekehrt seine Anwesenheit für diese Ursache des inneren beweisend ist. Es ist ganz dasselbe Verhältniss, wie zwischen den beiden entgegengesetzten Strömungen in den Füssen der Pycnogoniden, der des Darminhalts innerhalb und der des Blutes ausserhalb des sich zusammenziehenden Darmblindsacks.

---

1) Ein gleichzeitiges Aufwärtsströmen an einer Seite der Röhre und Abwärtsströmen an der anderen, wie es Milne Edwards (l. c. p. 49) beschreibt, entsinne ich mich nicht, bei einer der von mir beobachteten Arten gesehen zu haben; doch mögen andere Arten sich hierin anders verhalten.

2) Eine besonders zierliche und durchsichtige, hier ziemlich seltene Art. Aus einer auf Tangen hinkriechenden Röhre erheben sich senkrechte etwa 15 Mm. hohe Stämmchen mit 20- bis 30-fiedrig gestellten bis über 2 Mm. langen Aesten, die in derselben Ebene liegend, abwechselnd rechts und links vom Stamme abgehen. Jeder Ast trägt auf seiner oberen Fläche 2 bis 3 ungestielte kegelförmige Becherchen mit weiter kreisförmiger glattrandiger Oeffnung. Die campanularienähnlichen Thiere können sich nicht ganz in diese Becherchen zurückziehen.

Es lag nun nahe, an der Leibesröhre selbst den Nachweis der Zusammenziehung zu versuchen. An einer Stelle, wo durch den aufsteigenden Strom die Leibesflüssigkeit sich angehäuft hatte, mass ich den Abstand der Leibeswand von der Chitinhülle und fand ihn auf einer Seite zu 0,004 Mm., während sie sich auf der anderen dicht anlagen. Es trat bald darauf ein absteigender Strom ein und als derselbe aufhörte, war jener Abstand auf 0,01 Mm. gestiegen. Der Durchmesser des Rohres war jetzt 0,042, war also 0,048 gewesen und hatte sich folglich um $1/8$ vermindert.

Diese Beobachtung besteht sehr wohl mit der Angabe van Beneden's, nie Bewegungen an der Röhre der Campanularien gesehen zu haben (wenn auch nicht mit der von ihm behaupteten, „immobilité absolue“); denn dieser „motus peristalticus“ fällt vollständig in das Gebiet jener langsamen Bewegungen, die, wie das Fortschreiten der Gestirne, nicht als solche unseren Sinnen sich bemerklich machen, sondern aus vergleichenden Beobachtungen verschiedener Zeiten erschlossen werden müssen.

Desterro, Juni 1862.

Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden.

Von

Prof. Dr. Ed. Grube

in Breslau.

Sechster Beitrag (siehe dieses Archiv Jahrg. 1846. 1848. 1855. 1860).

(Hierzu Taf. IV—VI.)

Polynoë Sav.

P. longisetis Gr. Taf. IV. Fig. 1.

Corpus paulo angustum, posteriora versus sensim attenuatum, pinnis valde dilatatum, albicans supra brunneo cinnamomeo variegatum, subtus splendore margaritaceo; *segmentis* 45, *elytrigeris* macula transversa brunnea media, *cirros dorsuales gerentibus* vitta brunnea latiore, medio interrupta distinctis. *Elytra* utrinque 15 magna, imbricata, dorsum omnino, setas dorsuales ex parte tantum tegentia, tenuissima, maxime caduca, rugulosa, hyalina, interdum radiatim venosa, ad marginem fumida, laevia, subcircularia, 5 ad 6 segmenta tegentia, paris 1mi multo minora. *Lobus capitalis* transverse ovalis, e longitudine sulco bipartitus, margine anteriore utrinque processu minimo spiniformi munitus, brunneus. *Tentacula* brunnea, *impar* incisurae frontali insertum, sub apice albo filiformi annulo nigro ornatum, vix inflatum, longitudine lateralium vel segmentorum 11, paulo floccosum, articulo basali brevi, depresso globoso, *lateralia* crassa sensim acuminata, ad basin crassitie fere 6-pla imparis, *media* $^1/_3$ longitudinis eius. *Oculi* 4 marginales, anteriores paulo maiores. *Cirri tentaculares inferiores* longitudine t.

imparis, paulo crassiores, ceterum similes. *Pharynx exsertilis* brunneus margine antico papillis 18 digitiformibus acutis. *Cirri dorsuales* floccosi, subbrunnei vel albidi sub apice bis nigro-annulati, inter annulos albi, setis ventralibus longius prominentes, *ventrales* breves filiformes, albi, vix apicem pinnae attingentes. *Pinnae* in labium longum acute triangulum productae, saepius iam a segmento 10mo latitudinem corporis aequantes, cum setis eam $1/3$ superantes. *Setae* flavae, *dorsuales* diffusae, semilanceolatae, angustissimae, per longitudinem densissime transverse striatae, striis asperis, *ventrales* in flabellum angustum collectae, vix longiores, $1/3$ longius prominentes, lineares, apice simplici vel breviter bidente, eum versus striis transversis fere 30, spinulas ferentibus munitae, inde marginibus serrulatae.

Long. corporis 34 mill., latit. media 3,5 mill., cum pinnis setisque 12 mill.

Lussin grande, Lussin piccolo, Crivizza bei Lussin piccolo.

Fast nur in einzelnen Bruchstücken gefunden, bloss ein Exemplar mit allen Segmenten, doch nur mit wenigen Elytren und Rückencirren und ohne Aftercirren. Diese Art, welche zu Kinberg's Gattung Antinoë gehören würde, muss neben *P. cirrata* gestellt werden, von der sie sich durch die auffallende Länge der Ruder und ihrer Borsten, so wie durch die Beschaffenheit und Grösse der Elytren unterscheidet, welche trotzdem die Borsten weniger als bei *P. cirrata* bedecken; auch die Form der letzteren ist eine andere, und die Zeichnung des Rückens der Segmente nicht durchgehend dieselbe, sondern wechselnd, je nachdem diese Elytren oder Rückencirren tragen. *P. setosissima* Sav., deren Elytren unbekannt sind, zeigt mit unserer Art viel übereinstimmendes, hat aber einen kürzeren unpaaren Fühler und 20 Rüsselpapillen.

Euphrosyne Sav.

E. mediterranea Gr. Taf. IV. Fig. 2.

Corpus oblongum, subtus planum, supra convexum,

laetius pallidiusve latericium, raro croceum, cute dorsi plus minus rugulosa, *segmentis* 27 ad 32. *Caruncula* oblonga, crista longitudinali alta crassa ornata, segmentis 4 anterioribus affixa, 5 tegens, in taeniam angustam ad labrum oris decurrentem, supra hoc tentacula minima 2 ferentem continuata. *Tentaculum impar* crassum, cirris dorsualibus plerumque brevius. *Oculi* ad basin eius insidentis 2 (in nonnullis 4). *Flabella setarum dorsualium* tripla fere inferiorum latitudine, iis paulo breviora, trunco branchiarum 1 ab iis distenta, plerumque $^1/_5$ tantum dorsi liberum linquentia; *cirri* setis plerumque breviores, *intermedius* inter 2dum et 3ium truncum branchiarum locatus. *Branchiae* coccineae vel pallidiores, setis humiliores, ex truncis 7 constantes retrorsum versis, in ramos paucos divisis, ramulis extremis minime in foliola dilatatis. *Setae* albidae, apice inaequaliter bifurco.

Long. speciminis vivi segmentorum 32 : 15 mill., latit. 6 mill., corporis sine setis long. 13 mill., latit. 4 mill.

Lussin piccolo, Crivizza, Neresine; Villa franca.

Scheint kaum eine blosse Varietät von *E. myrtosa* aus dem Rothen Meere, welche Savigny dunkel violet und 10 bis 12 Linien lang beschreibt. Obwohl ich gewiss gegen 20 Exemplare theils frisch, theils in Weingeist aufbewahrt, unter Händen gehabt, habe ich doch nie andere Farben als die oben genannten, und nie eine grössere Länge als 17 mill. beobachtet. Savigny zählte bei der myrtosa 36 Segmente, ich nie mehr als 32, meistens selbst bei grösseren Exemplaren nur 29 bis 30. Im Uebrigen herrscht grosse Uebereinstimmung, namentlich in der Zahl, der einfacheren Verästelung und Kürze der Kiemenstämmchen, und der Stellung des mittleren Cirrus, in der Gestalt des Körpers und, wie es scheint, auch in der Form der Karunkel. Savigny giebt zwar an, dass die Endzweige der Kiemen in ovale Blättchen auslaufen, doch sind diese auf seiner Abbildung durchaus nicht zu bemerken; mir ist ein solches Verhalten bei *E. mediterranea* nur einmal begegnet. Die beiden Fühlerchen an dem schmalen Längsstreif, der von der zweilappigen Oberlippe des Mundes zwischen den Seitentheilen des ersten Segments zur

Karunkel hinaufsteigt, sind so schwer wahrzunehmen, dass sie mir anfangs entgangen sind; es wäre möglich, dass sie auch bei anderen Euphrosynen vorkommen. Bei den meisten Exemplaren ist die Stelle, an der sie sitzen, durch einen etwas zweitheiligen schwarzen Fleck bezeichnet, der wie ein verkümmertes Augenpaar aussieht.

Vergleicht man unsere Art mit *E. foliosa* Aud. Edw., mit der sie auch viele Aehnlichkeit hat und namentlich in der Färbung mehr übereinstimmt, so finden wir doch hier ein anderes Verhalten der Kiemen; sie bestehen aus acht Stämmchen, ihre Endzweige verbreitern sich entschieden in ovale Blättchen und die Abbildung zeigt, was freilich im Texte nicht erwähnt wird, dass der mittlere Cirrus zwischen dem 4ten und 5ten Kiemenstämmchen steht: letzteres scheint mir von besonderem Gewicht.

Endlich wäre an *E. armadillo* Sars zu denken *), die ebenfalls Kiemen mit 7 Stämmchen besitzt, doch soll das oberste und das vierte nur einfach sein und der unpaare Fühler einen cylindrischen Basaltheil und der Leib bei c. 9 Mill. Länge 16 Segmente haben. An der Basis des Fühlers sollen zwei Paar Augen vorkommen; wie ich sie bei einzelnen meiner Exemplare auch bemerkt habe.

Zygolobus Gr.

Corpus, pinnae, setae Lumbriconereidis generis, sed *segmentum buccale* margine arteriore supra in foliola 2, lobo capitali incumbentia productum.

Entweder eine eigene Gattung oder eine Untergattung von *Lumbriconereis*. Es fehlt noch die Untersuchung der Schlundkiefer.

Z. Laurentianus Gr. Taf. IV. Fig. 3.

Corpus speciminis alcohole servati ex brunneo craneum iricolor, parte antica fusca splendore maxime coeruleo et viridi, *segmentis* plus 170, *latissimis* (14to et proximis) longitudinem segmentorum $4^1/_2$ aequantibus. *Lobus capitalis*

---

*) Reise i Lofoten og Finnmarken p. 91.

obtuse lateque lanceolatus, postice truncatus, crassus, longitudine segmentorum proximorum 2. *Segmentum buccale* biannulum, posteriora versus latius, dupla proximi longitudine, setis nudum, margine anteriore medio trianguli obtusi brevissimi instar producto, foliola ovalia tentacularia 2 ferente. *Pinnae* minimae, brevissimae, labiis obtusis 2, *posteriore* longiore digitiformi, setis simplicibus aciculisque munitae. *Setae anteriorum fere 50* et capillares, limbatae, leniter flexae 5-nae, et uncinatae, breviores, uncino rodundato limbato, aciculae 3-nae, *posteriorum* solae uncinatae, 3-nae et aciculae 2-nae.

Long. speciminis incompleti c. 9 unc. (245 mill.), latit. max. fere 1,8 mill.

St. Martino bei Lussin piccolo; von Prof. Lorenz gefunden.

Glycera Sav.

Gl. tesselata Gr. Taf. IV. Fig. 4.

Corpus brevius vermiforme, teres, antice tumidius, postice tenuissimum, supra pallide cinnamomeum e longitudine ordinibus 5 macularum brunnearum destinctum, maculis alternantibus, *impari* cuiusque segmenti tota longitudine, dimidia fere latitudine eius, ceteris maiore, *mediis* ad marginem anticum, *lateralibus* ad posticum segmenti sitis, illis et has et imparem tangentibus, pictura quasi areolata in posteriore corpore evanescente; *segmentis* 70 biannulis, interdum triannulis. *Lobus oapitalis* elongato-coniformis, annulis 9 biannulis, fasciculum setarum minutissimum ferentibus, constans, longitudine segmentorum contractorum fere 6, tentaculis 4 aeque brevibus, macula minima nigra triangula ad apicem inter superiora sita. *Pharynx exsertilis* papillis setaceis densissimis obsita maxillis uncinatis 4 armata, longitudinem segmentorum fere 17 aequans. *Pinnae* graciles in lobulos acutos 3 exeuntes, *anteriores* dimidia corporis latitudine, *posteriores* totam latitudinem superantes, lobulorum duo superiores, fasciculum setarum amplectentes, tertius inferior, *papilla digitiformis*, hacce paulo brevior, supra ad pinnae basin affixa, setas brevis-

simas 4 continens. *Setae* pinnarum tenerrimae, longe prominentes, flabellum bipartitum componentes, sub 12-nae, (posteriorum 6-nae), superiores aliquot simplices capillares, pleraeque spiniferae.

Long. animalis vivi c. 14 mill., latit. partis tumidae (sine setis) 1,3 mill.

Lussin piccolo., Neresine bei Osero.

Die borstenförmigen Papillen mit denen der ganze Rüssel dicht bedeckt ist, kommen bei keiner anderen Art vor, ebenso wenig die schachbrettartig gefelderte Zeichnung des Rückens. *Gl. Rouxii*, die in mancher Hinsicht unserer Art am meisten ähnelt, hat 2 vordere und 2 hintere Lippenblätter an ihren Rudern, die winzigen Borstchen, die ich am lebenden Thiere an der oberen Papille der Ruder bemerkte, konnte ich am todten ebenso wenig wiederfinden, als die an den Ringeln des Kopflappens sitzenden.

Tetraglene Gr.

Corpus brevius vermiforme, segmentis brevibus, cirris ani 2. *Lobus capitalis* transversus *oculis* maximis utrinque 2, uno dorsuali altero ventrali, tentaculis nullis. *Segmentum buccale* ceteris simile. *Pinnae* satis longae, ramis coalitis cirrum dorsualem ventralemque, prope apicem sitos, gerentibus. *Setae superiores* simplices, *inferiores* compositae.

T. rosea Gr. Taf. IV. Fig. 6.

Corpus brevius vermiforme, angustum, pinnis valde dilatatum, postice paulo attenuatum, cirris ani 2 digitiformibus, ex carneo roseum, interdum serie dorsuali macularum ornatum, maculis transversis, in finibus segmentorum sitis, ut basi pinnarum cerasinis, *segmentis* 36, paulo latioribus quam longis, *posterioribus* quadratis, *postremis* iterum brevioribus, *ultimo* interdum elongato. *Lobus capitalis* transverse ovalis, latitudine corporis, alterum tantum latior quam longus, fronte media incisa bilobus, *oculis* utrinque 2, 1 dorsuali, 1 ventrali, globosis aurantiacis

pupilla munitis *inferioribus* maximis *superioribus* plus dimidio diametri minoribus. Tentacula nulla. *Segmentum buccale* proximo brevius, pinnis minoribus, cirris dorsualibus albis. *Pinnae* longae, latitudinem segmentorum subaequantes, complanatae, biremes, ramis coalitis utroque cirrum gerente, r. inferiore multo longiore; anteriores 3 ceteris paulo breviores et tenuiores. *Cirrus dorsualis* extremitati pinnae affixus, pharetra setarum haud longior, ut cirri ani aurantiacus plerumque incurvus, subarticulatus, articulis brevibus basin versus longioribus 9 ad 13; *c. ventralis* dorsuali brevior. *Setae* tenerae *rami superioris* simplices cultriformes, apice leniter recurvo, sub 25-nae flabellum angustum componentes, cirrum dorsualem superantes, *r. inferioris* debiliores, multo breviores, compositae, appendice brevi spiniformi, sub 5-nae. *Cirri ani* segmento suo paulo longiores, proximis multo longiores et crassiores.

Long. animalis vivi 7,5 mill., latit. cum setis 2 mill.

Crivizza, Neresine.

Schwimmt mit unglaulicher Geschwindigkeit. Ein Exemplar war voller Eier von rosenrother Farbe und in einer anhaltend zitternden Bewegung. An der Spitze des Ruders Flimmerbewegung.

Die Grösse der Augen theilt dieses Thierchen mit Alciope und Joida, die Vierzahl derselben und ihre Stellung ist ihm eigenthümlich. Es gewinnt aber dadurch noch eine besondere Bedeutung, dass es am Hinterende einer wesentlich abweichend gebildeten Annelide entsteht, welche die grösste Aehnlichkeit mit Syllis hat, obschon sie auffallend kurze Fühler und Fühlercirren besitzt. Die Beschreibung für diese Annelide, als deren hintere Knospe unsere Tetraglene zu betrachten wäre, ist folgende:

Corpus brevius vermiforme hyalinum, intestino fusco moniliformi perlucente, subteres, utrinque paene nihil attenuatum *segmentis* 32 aeque longis, 3-plo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* rotundato-trapezoideus paene rectangulus, 1/3 fere latior quam longus e longitudine sulco bipartitus, toris frontalibus dimidio brevioribus, ovalibus sibi adiacentibus, *oculis* 4 parvis trapezium latissimum componentibus, utrinque sese tangentibus, *anterioribus* paulo

maioribus magisque distantibus. *Tentacula* 3 brevissima, longitudine lobi capitalis, arcte articulata, *impar* ceteris vix longius articulis fere 7, ante oculos inserta. *Segmentum buccale* brevissimum, pinnigerum, cirro dorsuali, ut proximi, prorsus vergente, latitudinem segmenti fere aequante, articulis brevissimis 9 vel 10. *Cirri dorsuales* pinnarum ceterarum paene fusiformes, obtusi, paulo breviores, articulis totidem, *c. ventrales* brevissimi, aegre distinguendi pinnas vix excedentes. *Pinnae* brevissimae deorsum haud distinguendae, oblique truncatae. *Setae* paucae, 5-nae, falcigerae, falce brevissima subrecta, apice simplici attenuato, praeter eas in pinnis nonnullis simplices, capillares 5-nae longissimae observatae, supra illas provenientes, per se fasciculum componentes.

Long. animalis ut Tetraglenes ei adhaerentis fere 5 mill.

Diese Annelidenform, welche man der leichteren Verständigung wegen ebenfalls wird mit einem eigenen Namen bezeichnen müssen, mag vorläufig, bis sich die genaueren Unterschiede von den eigentlichen Syllis herausstellen, als *Pseudosyllis brevipennis* (Taf. IV. Fig. 5) aufgeführt werden.

Syllis Sav.

S. brevicornis Gr. Taf. IV. Fig. 7.

Corpus brevius vermiforme, supra fulvum colore Cheiranthi cheiri, ordine 1 macularum albarum, *segmentis* 30 ad fines satis constrictis, supra utrinque linea transversa nigra a cirro dorsuali medium finem posticum versus proficiscente et altera media, in fine ipso sita ornatis, 3-plo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* transverse ovalis fronte paulo biloba (toris frontalibus brevissimis paene omnino connatis), *oculi* parvi fusco rubri, figuram rectangulam latissimam componentes, *anteriores* paulo transversi, *posteriores* punctiformes. *Tentacula* brevissima longitudine lobi capitalis, aeque prominentia, haud articulata, apice paulo seorso, brevi tenuissimo, *impar* cretaceum, *paria* hyalina. *Cirri tentaculares* haud longius prominen-

tes (inferior paulo brevior), forma tentaculorum. *Pinnae* graciles, dimidia corporis latitudine paulo breviores, lingula acuta munitae. *Cirrus dorsualis* tentaculis similis haud articulatus, apice ad basin nigro pinna neque ita tenuior nec longior, plerumque rectus; *medii* dimidiam segmentorum latitudinem aequantes; *c. ventralis* styliformis, acutus ad apicem pinnae oriens, eam vix excedens. *Setae* tenerrimae, spinigerae, spina brevi lineari, 9-nae ad 12-nas. *Cirri ani* forma tentacularium, latitudine segmenti sui multo longiores, cirros d. paris antepenultimi aequantes.

Long. animalis vivi c. 5 mill., latit. cum setis 1 mill. paulo minor.

Crivizza. Nur ein Exemplar.

S. hyalina Gr. Taf. IV. Fig. 7.

Corpus vermiforme, hyalinum, intestino pallide lateritio perlucente, cute densiore paulo splendente, *segmentis* 115 ad 127, *latissimis* ante medium sitis 4-plo, *ceteris* 3-plo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* transversus, animalis vivi subpentagonus, toris frontalibus profunde seiunctis, elongatis, rotundato triangulis paene alterum tantum longioribus: *oculi* 4 punctiformes trapezoideum latum componentes, posteriores anterioribus minus distantes. *Tentacula* toros haud ita excedentes, aeque prominentes, articulis fere 20 brevibus. *Segmentum buccale* proximo vix brevius; *cirri tentaculares* cum tentaculis lateralibus aeque prominentes, latitudinem segmenti paulo superantes. *Pinnae* $^1/_4$ fere latitudinis segmenti sui aequantes. *Cirri dorsuales* crassi articulis brevibus 12 ad 16 plerumque latitudinem corporis aequantes, nonnulli $^1/_3$ vel $^1/_2$ breviores, crassitudine paene $^1/_2$ longitudinis segmentorum respondente, *c. ventrales* pinnam paulo excedentes. *Setae* falcigerae plerumque 10-nae, falce tenui elongata vix curvata, segmentorum posteriorum 4-nae tantum vel 3-nae, paulo fortiores minus prominentes falce brevissima paene aeque lata ac longa. *Cirri ani* longi, longitudine segmentorum proximorum 12, cirris dorsualibus proximis multo crassiores, 5-plo longiores.

Long. speciminis alcohole servati 18 mill., latit. cum pinnis 1 mill.

Lussin grande, Neresine, Crivizza.

An den Weingeistexemplaren sind die Stirnpolster viel kürzer und etwas breiter als am lebenden Thiere, die Segmente minder gestreckt, die Rückencirren, die sich fast in beständiger Bewegung hin und her krümmten, gerade oder wenig gebogen und meistens merklich kürzer als ihr Segment breit. *S. moniliformis*, welche dieser Art nahe steht, besitzt viel dünnere Rückencirren mit zahlreicheren Gliedern und Fühlern, welche über die schon an sich kürzeren Stirnpolster weit hinausragen. Auf die Stellung der Augen möchte ich kein zu grosses Gewicht legen, denn sie stehen am lebenden Thiere der S. hyalina bald mehr wie ein breites Trapez, bald in einem flachen Bogen. Der zurückgezogene Rüssel reichte bis zum 10ten, der Magen vom 10ten bis zum 19ten Ruder.

S. lussinensis Gr. Taf. IV. Fig. 9.

Corpus speciminis alcohole servati albidum, alterius fulvum, gracile utrinque satis attenuatum, *segmentis* plus 56 brevibus, mediis 3-plo vel 4-plo latioribus quam longis. *Lobus capitalis* hexagono-rotundatus, $^1/_3$ latior quam longus, toris frontalibus satis inter se distantibus, basi tantum coniunctis, parallelis oblongis rotundato rectangulis, illo paulo longioribus, dimidio angustioribus; *oculi* punctiformes, fusco rubri, trapezoideum latum componentes, anteriores vix magis distantes, paulo maiores. *Tentacula* moniliformia toros frontales longe excedentia, *impar* $2^1/_2$ longitudinis eorum aequans, paribus fere $^1/_3$ longius, cirris tentacularibus superioribus minus prominens, articulis fere 30. *Segmentum buccale* proximo dimidio brevius, cum eo longitudinem lobi capitalis adaequans. *Pinnae* $^1/_4$ fere latitudinis corporis aequantes. *Cirri dorsuales* lineares crassitie $^1/_4$ tantum longitudines segmentorum aequante, longissimi, latitudinem corporis saepe dimidio, *anteriores aliquot* eam alterum tantum superantes, moniliformes, *longiores* articulis 46, breviorum singuli interiecti a. 25, c.

ventrales pinnam paulo superantes. *Setae* falcigerae 8-nae, falce elongata recta apice bidente. *Cirri ani* longitudine segmentorum proximorum 8, c. dorsualibus proximis duplo longiores.

Long. animalis laesi 56 segmentorum, 8 mill., latit. max. cum pinnis 1 mill., cum cirris dorsualibus 3 mill.

Neresine.

Diese nur nach einem Weingeistexemplare beschriebene Art erinnert durch die Beschaffenheit der Fühler und Rückencirren an *S. latifrons* Gr., Kr., die bei Callao gefunden ist, aber eine andere Augenstellung und quergestreifte Segmente, auch einen schmäleren Kopflappen besitzt.

S. nigricirris Gr. Taf. IV. Fig. 10.

Corpus speciminis alcohole servati utrinque satis attenuatum; pallide carneum subbrunneum, cute densiore, paulo splendente, splendore interdum violaceo; *segmentis* 79 ad 118 brevissimis, *mediis* 5-plo vel 6-plo latioribus quam longis. *Lobus capitalis* transversus ellipticus, toris frontalibus rotundato triangulis, infra sibi adiacentibus, vix longioribus quam latis, longitudine eius; *oculi* 4 punctiformes arcum minus curvatum componentes, *posteriores* inter se paulo magis quam ab anterioribus distantes. *Tentacula* toris frontalibus haud ita longiora, longitudine segmentorum proximorum fere 5, moniliformia, subfusca, *impar* paribus paulo longius, articulis 17 ad 22. Segmentum buccale proximo paulo brevius, *cirri tentaculares superiores* tentacula vix excedentes. *Pinnae* breves, oblique truncatae, lingula brevi acuta. *Cirri dorsuales* nigri, ut tentacula breviter articulati, longitudine plerumque latitudinem corporis (cum setis) aequantes, nonnulli longiores, articulis 20 ad 48, *c. ventrales* pinnam paulo excedentes. *Setae* 9-nae, satis prominentes, tenerae, falcigerae, falce paene recta, brevissima, praeter eas aciculae 3-nae. *Cirri ani* 3; *pares* proximis multo longiores articulis fere 33, *impar* brevissimus, simplex.

Long. speciminis alcohole servati maximi (118 seg-

mentorum), 26 mill., latit. 1,5 mill., long. alterius (79 segmentorum) 20 mill.

Bei Val d'Arche von Professor Lorenz gefunden, Neresine.

Das Auffallendste an dieser Species sind die schwarzen Rückencirren.

Amblyosyllis Gr. Oersd. *).

A. lineata Gr. Taf. V. Fig. 1.

Corpus breviter vermiforme, utrinque satis attenuatum, margine laterali grosse serrato, albidum, pinnas versus roseum, intestino minus perlucente, *segmentis* 16, (1mo et postremis 5 exceptis) supra linea transversa nigra, a basi cirrorum dorsualium oriente ornatis, 10mum et 11mum versus sensim maioribus, *anterioribus* pinnigerorum paene rectangulis, alterum tantum latioribus quam longis, *sequentibus* postice dilatatis, trapezoideis, confiniis valde coarctatis, 10mo vel 11mo omnium maximis subquadratis, *proximis* latitudine decrescentibus trapezoideis *penultimo* longiore quam lato, ut segmento 1mo et 2do dimidia mediorum latitudine, *postremo* eiusdem formae, dimidio breviore. *Lobus capitalis* parvus hexagonus, vix latior quam longus fronte truncata, toris frontalibus nullis, oculorum paribus 2; *oculi* punicei, satis magni, rotundi, coniuncti fere $1/3$ longitudinis eius aequantes, *arteriores* marginem frontis proximi, posteriores tangentes, vix iis magis distantes. *Tentacula frontalia* 3, filiformia, haud articulata, *impar* dupla parium longitudine (repositum paene usque ad segmentum 8vum pertinens). *Segmentum* 1mum seu *buccale* vix distinguendum; *cirri tentaculares* utrinque 2, iuxta oculos provenientes, *superiores* cum tentaculis paribus fere aeque longe prominentes, cirro dorsuali pinnae 1mae breviores. *Pinnae* uniremes, labio acuto munitae. *Cirri dorsuales* longius vel brevius articulati, longitudine variantes, plerique latitudine segmenti sui dimidio *d. pinnae postremae* setis

*) Annul. Oerstediana Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser 1857. p. 29 (des Separatabdrucks).

carentis, multo longiores, *c. ventralis* labium pharetrae excedens, *v. pinnae postremae*, ceteris longior. *Cirri ani* c. dorsualibus proximis paulo crassiores, iis haud longius prominentes. *Setae* tenerrimae, 15-nae ad 20-nas vel plures, spinigerae, spina brevissima.

Long. animalis vivi 7,5 mill. latit. cum setis 1 mill.

Lussin piccolo. 2 Exemplare.

Die Rückencirren gingen beim Tödten des Thierchens fast alle verloren. Der Leib zerriss in zwei Stücke.

Die von Oersted lebend beobachtete *Amblyosyllis rhombeata* *), die er bei St. Croix fand, soll nur zwei aber sehr grosse ovale Augen besitzen. Bei dem einen Weingeistexemplare erschienen die Rückencirren undeutlicher und länger gegliedert als bei dem anderen, wo sie rosenkranzförmig aussehen; am lebenden Thiere habe ich letztere Form nie bemerkt.

Heterocirrus Gr.

H. multibranchis Gr. Taf. V. Fig. 2.

Corpus vermiforme, subteres, medium versus sensim crassius, pallide carneum, *segmentis* plus 65, *anterioribus* 6-plo vel 7-plo, *mediis* fere 3-plo, *posterioribus* 2-plo latioribus quam longis, *postremo* nudo, obtuso. *Lobus capitalis* conicus obtusus, dimidio longior quam latus, oculis parvis, nigris 2, transverse ovalibus. *Segmentum buccale* eo alterum tantum longius, longitudine segmenta proxima 5 aequante, setis nullis; *cirri tentaculares* 2 dorsuales longissimi, satis crassi, sulco longitudinali exarati, saepius in spiram planam contorti. Tubercula setigera haud distinguenda; *fasciculi setarum* utrinque distichi, *superiores* tenuissimi, *setae superiorum* capillares 3-nae ad 6-nas, *inferiores* seriem transversam brevissimam componentes, paulo fortiores, 4-nae, segmentorum anteriorum paulo magis prominentes, posteriorum breviores, apice leniter curvato. *Branchiae* filiformes dorsuales, ad fasci-

*) Naturhist. Foren. Vedensk. Meddelelser l. c.

culos setarum prope accedentes, cirris tentacularibus saepius vix breviores, multo tenuiores, in segmentis 2do et proximis 11 omnibus visae, deinde rariores, segmentis singulis nudis interiectis.

Long. speciminis alcohole servati 9 mill., cirrorum tentacularium fere 3 mill., filorum branchialium 2 ad 3 mill., latit. corporis maxima fere 0,75 mill.

Neresine.

Diese Annelide hat durchaus das Ansehen der Cirratulus, auch deren zahlreiche paarweise stehende Kiemenfäden, aber auf dem gestreckten Mundsegmente zwei zusammenrollbare Fühlercirren nach Art der Spioden und muss daher vorläufig der Gattung Heterocirrus zugeordnet werden, deren bekannte beide Arten freilich nur an wenigen vorderen Segmenten Kiemenfäden tragen. Die Beschreibung nach einem Weingeistexemplare.

Sclerocheilus Gr. *).

Corpus vermiforme, segmentis brevibus, postremo in cirros 4 exeunte. *Lobus capitalis* parvus, *tentaculis* 2 brevibus lateralibus munitus, subtus ad os *laminis 2 corneis* armatus. Oculi haud observati. *Segmentum buccale* setis nudum. *Fasciculi setarum* ex pharetris brevibus prodeuntes, utrinque distichi, *setae* capillares, *inferiores segmenti 2di* aciculae. Branchiae nullae.

Scl. minutus Gr. Taf. V. Fig. 3.

Corpus subfusiforme elongatum, albidum, *segmentis* 39, medium versus longitudine crescentibus, *mediis* (animalis ovis repleti) fere 3-plo latioribus quam longis, *postremo* in cirros 4 exeunte. *Lobus capitalis* minutus, transverse ovalis, subtus ad os laminis 2 nigris corneis tricuspidibus armatus; *tentacula* 2, ex lateribus frontis orientia, digitiformia plerumque deorsa, illo vix longiora. *Segmentum buccale* lobo capitali paulo longius, alterum

*) σκληρός hart, χεῖλος die Lippe.

tantum latius, setis nudum. *Segmentum* 2dum utrinque fasciculo setarum et infra cum aciculis 3 vel 4 armatum, *aciculae* setis 4-plo crassiores, apice leniter curvatae multo minus prominentes, seriem transversam componentes. *Cetera segmenta* fasciculis setarum utrinque distichis munita: fasciculi flabella exhibentes, ex pharetris brevibus toro plano ovali insidentibus procedentes, superiores completiores, longius prominentes, *f. medii corporis* dimidiam fere segmentorum latitudinem aequantes. *Setae* lineares, tenerrimae, superiores 20-nae vel plures. *Cirri ani* digitiformes, longitudine segmentorum proximorum fere 5.

Segmentum 4tum et pluria sequentium animalis alcohole necati sub fasciculo setarum superiore lobulo subcirculari decolore munita.

Long. 10 mill., latit. maxima ante medium (sine setis) 2 mill., alterius speciminis (segmentorum 46) long. 7,5 mill., lat. max. 1,5 mill.

Lussin piccolo, Crivizza, Neresine.

Ueber die Stelle, welche die nach dieser einen Species aufgestellte Gattung im Systeme einnehmen soll, kann man zweifelhaft sein, und zwischen der Familie der Pheruseen und Opheliaceen schwanken. Die Gestalt des Kopflappens erinnert an Scalibregma, doch vermisst man die hier so entwickelten Kiemen gänzlich; bei den Siphonostomen sind wir zwar gewohnt, sie an den Segmenten fehlen zu sehen, doch kommen blutreiche fadenförmige Organe am Vorderende des Körpers vor, und die Haut pflegt mit langen zum Theil fingerförmigen Papillen besetzt zu sein; unserer Annelide fehlt beides, ebenso wenig habe ich in ihr das den Siphonostomen eigenthümliche grüne Blut bemerken können. Da nun den Polyophthalmus auch die Kiemen abgehen und diese doch wegen ihrer sonstigen Uebereinstimmung mit Ophelia neben diese Gattung hingehören, so könnte wohl Sclerocheilus in einem ähnlichen Verhältnisse zu Scalibregma stehen. Ganz eigenthümlich sind die in drei Zacken auslaufenden hornigen Plättchen an der Unterfläche des Kopflappens.

Phyllochaetopterus Gr.

Ph. gracilis Gr. Taf. V. Fig. 4.

Corpus vermiforme, album, postice intestino fusco viridi perlucente, *segmentis* fere 29, sectiones 3 componentibus, *s. anterioris* 11 (10), subquadrangulis, depressis, 3-plo fere latioribus quam longis, *s. mediae* 2 ut proximo paulo longioribus, *s. posterioris* 16 subteretibus, confiniis constrictis (prioribus, elongatis exceptis), brevibus, latitudine corporis sensim decrescente. *Lobus capitalis* minutus pyriformis, fronte obtuse rotundata libera, reliqua parte acuminata, inter lobos segmenti buccalis laterales, antrorsum versos, penitus impressa. *Tentacula* 2 brevia, longitudine lobi capitalis, latitudine frontis distantia, apicem versus sensim dilatata; *oculi* 2 punctiformes, nigri, sub tentaculis siti. *Segmenta anteriora* 11 utrinque pinna alta, angusta, supra acutiloba, flabellum setarum gerente munita: *setae* simplices, albae fortiores (paleae), apice lanceolato saepius incurvo vel uncinato, *segmenti* 4ti tum hae tum breviores aliquot latitudine et colore fusciore insignes, obtusae, praeter eas nonnullae capillares superiores tenerrimae. *Segmentum* 12mum et 13ium (11num et 12mum) pinnula laterali uncinigera, supra eum lobulo rotundato, in dorso ipso foliolis 2 ornata: *foliola* quasi cordiformia, haud omnino symmetrice constructa, basi angusta elongata, margine ciliis longis vibrantibus obsita. *Segmenta cetera* utrinque processu minuto aciculari capitato, cute obducto, setas tenerrimas continente, sub eo torulo paulo bilobo (uncinigero?) munita.

Long. animalis vivi 8 mill., segmentorum anteriorum 13 fere 2 mill., proximorum longiorum coniunctorum 4 mill., ceterorum 2 mill.; latit. ad segmentum 11num fere 1 mill.

Crivizza bei Lussin piccolo.

Diese wegen ihrer Kleinheit und Zerreissbarkeit schwer zu behandelnde Annelide, welche ich in stark gewundenen zum Theil mit einer Röhre von Sandkörnchen ausgekleideten Gängen in einem hochgelben, theils wachsartig zähen, theils brüchigen Schwamme fand, ge-

hört ohne Zweifel in die Familie der Chaetopteriden: sie trägt ganz deren Charakter an sich, indem sich die Segmente des Körpers zu drei sowohl durch ihre eigene Gestalt als durch die Beschaffenheit ihrer Borsten verschiedenen Abschnitten gruppiren, von denen der erste der kräftigste und durch Flösschen mit Plattborsten (Paleen) ausgezeichnet ist, und erinnert zunächst so sehr an den von Sars abgebildeten Spiochaetopterus typicus *), dass ich anfänglich zweifelte, ob ich nicht bloss eine andere Art derselben Gattung vor mir hätte. Namentlich besitzt unsere Annelide am hintersten Körperabschnitte auch jene seitliche Reihe stecknadelförmiger Fortsätze, welche aus ein Paar sehr zarten mit einem so eigenthümlich geformten Hautfuteral überzogenen Borsten bestehen, sie besitzt ferner einen gestreckten Hinterkörper und einen kleinen Kopflappen, dem freilich die fadenartig langen mit einer Furche versehenen Fühler fehlen. Man könnte vermuthen, dass sie, wie uns dies bei Spio-ähnlichen Anneliden öfters begegnet, bloss zufällig abgerissen seien; allein in solchem Falle pflegen sie gänzlich verloren zu gehen, während ich hier sehr bestimmt begrenzte, an drei Exemplaren gleich geformte kurze Fühler sehe, welche keine Spur einer Verstümmelung zeigen. Ueberdies fehlen Spiochaetopterus die Augen. Zwei von meinen Exemplaren waren im Anfange des 3ten Körperabschnittes zerrissen, das dritte aber schien vollständig und demnach besässe unsere Annelide weit weniger Segmente und einen durchaus nicht so verlängerten Körper als Spiochaetopterus. Sehr auffallend sind die unten ganz schmalen nach oben sich verbreiternden und hier durch einen mittleren Einschnitt des Oberrandes in zwei Lappen auseinander weichenden, etwas unsymmetrisch geformten Blätter des 12ten und 13ten Segments, die mit einem Saume langer flimmender Cilien eingefasst sind und sich hin und her bewegen und biegen können. Da jedes Paar derselben auf dem Rücken selbst nahe dessen Mittellinie und abgerückt von dem seitlichen Lappen steht, der sich über dem

*) Fauna littoralis Norwegiae II. Livrais p. 1. pl. 1. Fig. 8—21.

Flösschen der Flanken erhebt, so unterscheiden sie sich dadurch von dem Lappen c bei Sars (l. c. pl. 1. Fig. 16), welche sich an die zweitheiligen Flösschen der Flanken anschliessen. Endlich ähnelt der vordere Körperabschnitt mehr Chaetopterus als Spiochaetopterus, umfasst aber an zwei Exemplaren 11 Segmente, ein drittes hatte 10 wie Chaetopterus, während bei Spiochaetopterus typicus nur 9 vorkommen.

Dies alles zusammengenommen berechtigt, selbst, wenn der hinterste Körperabschnitt noch mehr Segmente, als beobachtet, zählen und merklich länger sein sollte, zur Aufstellung einer eigenen Gattung, für die man vorläufig folgende Charaktere aufstellen kann:

Phyllochaetopterus. Corpus vermiforme subteres, anteriora versus dilatatum depressum, ex sectionibus 3 compositum, *anteriore* pinnis altis flabellum palearum gerentibus munita, *media* pinnulis uncinigeris lateralibus foliolisque paribus dorsualibus distincta, *posteriore* utrinque ordinem processuum acicularium, sub iis toros laterales gerente; processus capitati cutacei, setas paucas tenerrimas continente. Segmenta sectionum diversarum diversae longitudinis. *Lobus capitalis* parvus, segmento buccali impressus; *tentacula* brevia simplicia 2, *oculi* punctiformes 2, utraque lateralia.

Clymene Sav.

Cl. digitata Gr. Taf. V. Fig. 5.

Corpus vermiforme, teres, posteriora versus sensim attenuatum, speciminis alcohole servati pallide carneum, intestino olivaceo-griseo postice perlucente, *segmentis* 22, (1mo et postremis 2 exceptis) setigeris, *anterioribus* 15 paulo tantum ($^1/_5$ vel $^1/_4$) longioribus quam latis, ad confinia haud coarctatis, 16to iam paulo tenuiore, paene alterum tantum longiore quam lato, 17mo et 18mo $^1/_3$ etiam longioribus quam illo, *ceteris* longitudine decrescentibus, longioribus tamen quam latis, ante finem posteriorem paulo incrassatis. *Lamina frontalis* (lobus capitalis) paene verticalis, subcircularis, taenia angusta longitudinali divisa,

margine integro, antice solum in lobulum triangulum producto. *Segmentum postremum* subconicum, infundibulum dentatum gerens: dentes cirrive 18 inaequales, 7 longi digitiformes longitudine eius, 11 brevissimi sine lege alternantes, papillae internae haud distinguendae. *Fasciculi setarum* tenuissimi, ex setis capillaribus 5 ad 9 constantes, in segmento 6to medium longitudinis tenentes, in antecedentibus ante medium, in sequentibus ad extremitatem posteriorem segmenti inserti; *tori uncinigeri* minime tumidi, *uncini* pauci 6- vel 8-ni hamati, pro iis in segmento 2do, 3io, 4to spina 1-na.

Long. 21 mill., latit. 1 mill. (sine setis).

Tubus satis firmus, ex granulis arenae fulvae minimis singulisque polythalamiis compositus, subrectus, 24 mill. longus, 1,3 mill. crassus.

Die Beschreibung nach einem in Weingeist aufbewahrten, von Professor Lorenz bei Abbazia unweit Fiume gefundenen Exemplare; ein zweites unvollständiges war von Priluka eingesandt.

Terebella L. s. str. Sav.

T. compacta Gr. Taf. V. Fig. 6.

Corpus brevius vermiforme, postice citius attenuatum, tetragonum, dorso concamerato, animalis vivi sordide brunneum, *segmentis* brevissimis 85, *branchiferis* eorum lobo laterali nullo dilatatis, pectinibus uncinorum limbo angusto sanguineo vel amarantho circumdatis. *Scuta ventralia* fere 26 transversa, trapezoidea, latitudine sensim decrescentia, macula angulata < formi a toris uncinigeris separata, *anteriora* (primis 2 exceptis) brevissima, 5-plo latiora quam longa 23ium subquadratum, *proxima* 3 longiora quam lata, sulco ventrali a 26to incipiente. *Tentacula* fere 40, alba, *longiora* extensa interdum longitudinem corporis dimidio superantia. *Fasciculi setarum capillarium* utrinque 23 (vel 22), a segmento 4to, *tori uncinigeri* a 5to incipientes, pharetrae illorum extus ad marginem superiorem puncto fusco distinctae, *pectines uncinorum* sectionis ante-

rioris latissimi, primis exceptis, latitudinem scutorum ventralium alterum tantum, tum duplo superantes, *p. sect. post.* angustiores, mox omnino ad ventrem descendentes, dorso corporis hic tumidiore. *Branchiae* utrinque 3, segmento 2do, 3io, 4to affixae, sordide ex brunneo sanguineae, quasi cirratae, ramis fasciculatim ex trunco longiore provinientibus, per se brevibus, plerumque semel vel bis bifurcis, ramulis extremis ramos longitudine multo superantibus.

Long. corp. contract. anim. vivi 27 ad 40 mill., latit. max. 5 ad 8 mill., altit. 3 ad 4 mill. Long. branchiarum anim. maioris 5 mill.

Bei Neresine und Crivizza.

Diese Art erinnert durch die Zahl der Borstenbündel lebhaft an die ebenfalls mit drei Paar Kiemen versehene *T. multisetosa*, aber der Körper der letzteren ist hinten länger gestreckt, die Segmente nicht so gedrängt, daher die hinteren Wülste der Hakenborsten von ihren Nachbaren derselben Reihe weiter abstehend, auch hören die Bauchschilder entschieden am 20ten Segmente auf und nehmen vorher schneller an Breite ab.

T. lingulata Gr. Taf. VI. Fig. 1.

Corpus brevius vermiforme, subteres, antice paulo tumidius, ovulis perlucentibus latericium, *segmentis* brevibus 37, 2do branchiferorum lobo laterali alto lato, subtus cum altero confluente, dilatato, 1mo lobo humiliore minus lato; scuta ventralia haud satis distinguenda. *Tentacula* albida, *extensa* dimidio corporis longiora, fere 20. *Fasciculi setarum capillarium* tenuissimi, pharetris longis angustissimis inserti, utrinque 16, a segmento 3io (i. e. branchifero 2do), *tori uncinigeri* a 5to incipientes, omnino laterales a s. 19mo in pinnulas mutati. *Setae capillares* argenteae sub 10-nae, fragiles, lineares haud limbatae, labium pharetrae longissimum superantes, *pectines uncinorum* brevissimi, *pinnulae* longe prominentes utrinque 19, pharetrarum paene longitudine, dimidiam segmentorum mediorum latitudinem superantes; *uncini* fere 17-ni, sim-

plices, rostriformes. *Branchiae* utrinque 3, br. paris 3ii sese ad basin tangentes, anteriores latius distantes, lingulatae, angustissimae, apice longo acuto a parte basilari latiore (br. contractae) paulo seposito, longitudinem segmentorum fere 5 aequantes. Segmentum buccale pone tentacula acervis punctorum nigrorum 3 ornatum.

Long. anim. vivi 10 mill., latit. anterior fere 1 mill., long. branchiarum 2 mill. vel paulo maior (anim. alcohole servati 1 mill.).

Lussin piccolo.

Diese Annelide, die im Uebrigen mit den Terebellen so übereinstimmt, weicht doch durch die Form der Kiemen, die in dieser ganzen Gattung aus gehäuften einfachen oder verzweigten Fäden bestehen, so sehr ab, dass sie wenigstens eine Untergattung bilden muss.

Sabellides Edw.

S. adspersa Gr. Taf. VI. Fig. 2.

Corpus brevius vermiforme, antice crassum, posteriora versus sensim maxime attenuatum, carneum, intestino griseo-viridi perlucente, *segmentis* 34, brevibus, *mediis* fere 5-plo latioribus quam longis, *anterioribus* 10, supra punctis cinnamomeis adspersis, *posterioribus* 18 puncto cinnamomeo laterali supra pectinem uncinorum distinctis, *s. postremo* in cirros 2 exeunte; sectione corporis anteriore (setas, capillares gerente) plus dimidia longitudine corporis, ventre cingulato, toris uncinigeris interiectis, segmenta 18 continente. *Tentacula* fere 24 filiformia, haud pinnata albida, branchiis tenuiora *longiora* usque ad segmentum 11um pertinentia. *Lobus capitalis* parvus, trapezoideus, densius cinnamomeo punctatus, sulcis longitudinalibus tripartitus. *Branchiae* filiformes, basin versus crassiores, laeves, utrinque 3 seriem transversam componentes, plicae humili segmenti 2di insertae, *longiores* animalis vivi usque ad segmentum 8vum pertinentes, 9 vel 10-fariam cinnamomeo annulatae. *Fasciculi setarum* utrinque 17, a segmento 2do incipientes, erecti, *tori uncinigeri*

utrinque 14, *anteriores* latissimi ceteri latitudine repente decrescentes, sub fasciculis prioribus 3 nulli; *pinnulae*, eos sequentes 15; *setae capillares* fortiores, flavescentes, angustissime limbatae, *posteriores* ½ latitudinis corporis aequantes, sub 12-nae; *uncini* pinnularum pectinatim incisi.

Long. corporis animalis vivi 17 mill., latit. 2,3 mill., branchiarum 3,5 mill.

Lussin piccolo.

Sabellides sexcirrata Sars, die auch nur 6 Kiemenfäden besitzt, und an der die Fühler nicht beobachtet werden konnten, soll die Form und Dimensionen von *S. borealis* besitzen, ihr Körper und namentlich die hinteren Segmente müssten also viel gestreckter als bei unserer Art sein. Sars spricht ferner in der Beschreibung der *S. sexcirrata* wie aller seiner Arten auch in der vorderen Leibesabtheilung von pinnae (Flösschen), während ich bei meiner Art wahre Polster (tori) mit Hakenborsten sehe, welche in der Richtung vom Rücken nach dem Bauche viel breiter als die pinnae in der Abbildung von *S. cristata* sind, aber weniger vorragen. Aftercirren und gefleckte Zeichnung endlich, die bei *S. adspersa* noch nach monatelanger Aufbewahrung in Weingeist nicht verschwunden sind, werden bei *S. sexcirrata* gar nicht erwähnt.

Als ich diese Annelide erhielt, hing aus ihrem Munde ein 9 mill. langer scharlachrother Körper, vermuthlich ein Rüssel, der aus einem kugligen Basaltheil und einem scharf abgesetzten cylindrischen dünneren und etwa 3mal so langen leicht gekrümmten, allmählich verjüngten und wie es scheint, durchbohrten Endtheil bestand.

Sabella L. s. str. Sav.

S. viola Gr. Taf. VI. Fig. 4.

Corpus brevius longiusve vermiforme, subteres, antice latius quadrangulum postice depressum, sensim attenuatum, mollissimum, albidum, paulo viridicans, latitudine anteriore fere $^1/_{16}$ longitudinis corporis (branchiis exceptis) vel maiore, *segmentis* 80 ad 200, *anterioribus* supra fasciculum

setarum macula minuta violacea, infra pectinem uncinorum puncto simili distinctis, *scutis ventralibus sectionis anterioris* latitudine valde decrescentibus, (*anterioribus* (contractis) 5-plo latioribus quam longis), *s. posterioris* plerumque $1/3$ tantum latitudinis corporis aequantibus, divisis, latioribus quam quadratis. *Branchiae* aeque longae, speciminis brevioris dimidio corporis paulo longiores, alterius paulo breviores; *fila branchialia* $12/13$ vel $17/17$, utrinque semiorbem componentia, barbata, membrana basis humillima, alba, paene omnia vitta violacea inferiore (ad quadrantem longitudinis, pauca tantum altera media vel sub apice sita ornata, barbulis teneris crassitiem rhachis duplo fere superantibus, apice extremo tantum rhachis undo. *Tentacula* paene $1/6$ altitudinis branchiarum aequantia, violacea, ad basin alba. *Collare* humile, extus album, intus violaceum, utrinque semel incisum, lobis dorsualibus inter se valde distantibus, erectis, ventralibus maioribus reflexis, lobulis 2 laminae branchiali collarique interiectis, erectis, violaceo limbatis. Anus postremus. *Setae* argenteae vix limbatae et sinuatae, sectionis anterioris multo longiores, sub 12-nae, posterioris sub 6-nae; *pectines uncinorum* breves a scutis ventralibus satis distantes. *Mutatio setarum* $12/13$ vel $15/16$ (speciminis brevioris).

Long. 29 mill. (branchiarum 11 mill., corporis 18 mill.), latit. 1,2 mill.; long. spec. longioris segmentorum fere 212 fere 78 mill. (branchiarum 17, corporis 61) latit. 4 mill. (sine setis).

Tubus ex limo griseo confectus, maxime fragilis; animalis supra descripti brevioris long. 61 mill., diametro 2 mill.

Crivizza.

Die Eigenthümlichkeiten dieser Species, welche an ihren Kiemenfäden weder Augen noch Rückenfiederchen besitzt, sind: der so spät eintretende Borstenwechsel am 13ten oder gar 16ten Segmente; die Weichheit des Leibes, seine weisse Farbe, die sammtartig-violetten sehr spärlichen (bloss 2) und zum Theil unregelmässig fortlaufenden Binden auf den ebenfalls weissen Kiemen, die Färbung der

Fühler und des Halskragens und die Schmalheit der Bauchschilder in der hinteren Körperabtheilung.

S. candela Gr. Taf. VI. Fig. 8.

Corpus brevius vermiforme, subdepressum, utrinque attenuatum, albidum, intestino aurantiaco perlucente, latitudine anteriore fere $1/_9$ longitudinis (branchiis exceptis), *segmentis* 18 tantum, *mediis* maximis, dimidio brevioribus quam latis, *postremo* triangulo aequilatero, *scutis ventralibus* magnis, *sectionis anterioris* longitudine et latitudine crescentibus, primis alterum tantum latioribus quam longis, postremis longioribus quadratis, *sect. posterioris* divisis subovalibus tumidis, satis inter se distantibus, anterioribus paulo longioribus quam latis, posterioribus multo latioribus quam longis. *Branchiae* aeque longae, $2/_5$ totius longitudinis aequantes, *fila branchialia* utrinque 17, semiorbem componentia, barbata, flava paulo aurantiaca, membrana nulla coniuncta, apice subito maxime dilatato, flavo-viridi, ad marginem supremum ferrugineo, foliolum latum, medio supra incisum, semel in longitudinem plicatum referente, dimidiis oblongis concameratis, intus concavis; praeterea *fila* aliquot *imberbia*, etiam longiora, more serpentum sese moventia. *Collare* humillimum, membranaceum erectum, nec dimidiatum nec lobatum. Anus postremus. *Setae* argenteae: *capillares* longius prominentes, sectionis anterioris plus 15-nae, vix limbatae, posterioris sub 5-nae, paleae nullae: *pectines uncinorum* breves, minus conspicui toris distinctis nullis inserti. *Mutatio setarum* $9/_{10}$.

Long. 19 mill. (branchiarum 7 mill., corporis 12 mill.), latit. 2 mill. (sine setis).

Lussin grande. Nur ein Exemplar beobachtet, welches sich bald mit Schleim bekleidete.

Bisher ist keine andere Sabella beschrieben, bei welcher sich die Spitzen der Kiemenfäden in ähnlicher Weise in Blättchen verbreiterten; *S. vesiculosa*, die am meisten verwandte Art, soll Bläschen an jener Stelle tragen, es fehlen ihr auch die nackten Fäden, die eine viel grössere Beweglichkeit als die gebärteten Kiemenfäden zeigen.

Die Blättchen unserer Art gehen übrigens leicht verloren und existirten schon, als ich das Thier erhielt, nicht mehr an allen Kiemenfäden.

S. fragilis Gr. Taf. VI. Fig. 6.

Corpus brevius vermiforme, semiteres, albidum, intestino rubello vel croceo perlucente, latitudine anteriore fere $^1/_9$ longitudinis corporis aequante (branchiis exceptis), *segmentis* c. 32, *scutis ventralibus* fuscescentibus, alterum tantum latioribus quam longis, sectionis posterioris solius sulco divisis. *Branchiae* aeque longae, $^1/_4$ ad $^2/_5$ totius longitudinis aequantes, lamina basali humili, interdum punctis 2 fuscis ornata; *fila branchialia* utrinque 6 ad 8 barbata, orbem componentia, membrana nulla coniuncta, albida vel flava, faciliter sese solventia, barbulis apice nudo brevioribus, praeter ea *fila* aliquot (3 ad 8) *imberbia*, alacriter sese moventia, in spiras convolvenda. *Collare* humillimum. Anus postremus. *Setae* capillares, haud limbatae, ubique longius prominentes, sectionis anterioris sub 6-nae, praeter paleas 4 breviores obtusas, sect. posterioris initio 7-nae, denique 3-nae sine paleis. *Pectines uncinorum* brevissimi. *Mutatio setarum* $^8/_9$, sectione anteriore fere $^1/_3$ corporis aequante.

Long. 12 mill. (branchiarum 3, corporis 9), latit. 1 mill.

Crivizza, Lussin piccolo.

Anfänglich glaubte ich verstümmelte, der Blättchen an der Spitze der Kiemenfäden zufällig beraubte Exemplare der vorigen Art vor mir zu haben, da aber bei jener keine Paleen zu entdecken sind, und bei dieser Art in einem einzigen Exemplare die Blättchen an der Spitze existirten, obschon ich doch fünf dieser Thierchen beobachtet, sich auch die gebärteten Kiemenfäden so leicht ablösten, halte ich sie für eine eigene Species, die Thierchen zeichnen sich durch eine grosse Beweglichkeit aus, kriechen munter umher und auch die abgerissenen Kiemenfäden bewegen sich eine Zeit lang noch ganz lebhaft.

Röhren konnte ich ebenso wenig von dieser als von der vorigen Art erhalten.

S. stichophthalmos Gr. *). Taf. VI. Fig. 3.

Corpus vermiforme, semiteres, parte anteriore ex brunneo albicante, dorso antice interdum figura 0͡0 ornato posteriore cinnabarina, latitudine anteriore $^1/_{18}$ longitudinis corporis aequante, *segmentis* c. 190, longitudine minus, latitudine postremum versus $^1/_3$ fere decrescentibus, *scutis ventralibus* alterum tantum latioribus quam longis, sectionis posterioris solius sulco divisis. *Branchiae* aeque longae, $^1/_4$ totius animalis vel segmenta c. 50 aequantes, pallide sulphureae albaeve vel grisescentes, vel albae, vittis violaceis latioribus 4 ornatae; *fila branchialia* utrinque 13 ad 16, semiorbem componentia, membrana basis humillima, paene usque ad apicem extremum barbata, ad $^1/_3$ altitudinis ordine simplici vel duplici punctorum nigrorum (oculorum) ornata, altero profundius altero altius incipiente, illo puncta 3 ad 6, hoc 7 ad 10 continente. *Oculi* conici, rhachi filorum profunde immersi. *Barbulae filorum* longitudine 4-plam vel 6-plam crassitiem rhachis aequante. *Tentacula* 2 albida $^1/_3$ fere longitudinis branchiarum aequantia, tenuissima. *Collare* humillimum, bipartitum, utrinque bilobum, lobo ventrali angustissimo, producto, rotundato-triangulo. Anus postremus. *Setae* argenteae, tum lineares, tum paleae obtusae, *lineares sectionis anterioris* fortiores, limbatae, ut paleae, 5-nae, *sect. posterioris* debilis, plerumque 3-nae, paleae 2-nae vel singulae. *Pectines uncinorum* albo limbati, toris eos continentibus minus albis, sectionis anterioris alterum tantum latiores quam p. posterioris. *Mutatio setarum* $^9/_{10}$ vel $^{10}/_{11}$.

Long. 47 mill. (branchiarum 11, corporis 36), latit. 2 mill.

Tubus limo griseo confectus, filiformis, diam. 2 mill.

Lussin piccolo, Crivizza.

Die Art und Weise wie die Aeugelchen an den

---

*) στίχος die Reihe, ὀφθαλμός das Auge.

Kiemenfäden sitzen, ist für diese Species höchst charakteristisch, fast immer bildeten sie zwei Längsreihen am Rücken des Schaftes derselben, von denen die längere an der Hinterseite gelegene erst da anfing, wo die kürzere vordere aufhörte. Auch das Vorkommen von Plattborsten neben den Haarborsten an dem hinteren Körperabschnitte verdient Beachtung. Von dem fadenförmig dünnen Leibe habe ich fast immer nur die vordere Hälfte oder ein noch kürzeres Stück erhalten.

S. polyzonos Gr. Taf. VI. Fig. 5.

Corpus brevius vermiforme ex croceo luteum vel albidum semiteres, latitudine anteriore fere $^1/_6$ longitudinis corporis aequante, *segmentis* 60 ad 70 inter fasciculum setarum pectinemque uncinorum puncto violaceo fuscove distinctis, *scutis ventralibus* sectionis anterioris alterum tantum, posterioris totidem, vel duplo triplove latioribus quam longis, sulco divisis. *Branchiae* aeque longae, $^1/_3$ totius longitudinis longiores, lamina basis humillima, ochracea, corona striolarum violacearum ornata; *fila branchialia* utrinque 9 ad 20, semiorbem componentia, barbata, alba vittis ochraceis vel croceis paribusque punctorum tumidulorum violaceorum et pinnularum dorsualium numerosis (adultorum fere 17-nis) ornata, quasi breviter articulata, apice nudo albo, barbulis 3-plam fere filorum crassitiem aequantibus, pinnulis dorsualibus subclavaeformibus albis supra violaceis, multo brevioribus quam barbulis; membrana basis brevissima. *Tentacula* 2 alba, fere $^2/_5$ longitudinis branchiarum aequantia. *Collare* humillimum, latere haud incisum, lobis ventralibus haud productis. *Setae capillares* pallidae, leniter sinuatae, anguste limbatae, sectionis anterioris plus 15-nae multo longiores, s. posterioris haud minus numerosae; *pectines uncinorum s. anterioris* albo limbati, primi latissimi, *ceteri* latutidine raptim decrescentes. *Mutatio setarum* $^8/_9$ (rarius $^7/_8$).

Long. animalis maioris filorum branchialium 34, 48,5 mill. (branchiarum 18,5, corporis 30), latit. 5,5 mill.

Tubus ex limo griseo confectus, t. animalis etiam maioris long. 66 mill., crassit. 11 mill.

Lussin piccolo, Crivizza, Ossero.

Dem ganzen Habitus wie der Beschaffenheit der Kiemen nach ist dieser Art am meisten *S. Lucullana* verwandt, doch habe ich von letzterer kein Exemplar anders als weiss und violet gefärbt gefunden, und zwar sind auch die Bauchschilder jederseits mit einem violeten Flecken versehen, sie fehlen unserer *S. polyzonos.* Die Rückenfiederchen derselben sind stumpf und kurz, bei *S. Lucullana* dagegen zugespitzt und etwas länger.

S. imberbis Gr. Taf. VI. Fig. 7.

Corpus brevius vermiforme, semiteres, utrinque attenuatum, subbrunneum (lente auctum subtilissime dense fusce punctatum), dorso posteriore ex olivaceo subviolaceo, latitudine anteriore fere $^1/_{10}$ longitudinis corporis (branchiis exceptis), *segmentis* 50 ad 80, inter fasciculum setarum pectinemque uncinorum puncto violaceo distinctis, *scutis ventralibus* omnibus sulco longitudinali divisis, dimidiis anteriorum quadratis, ceterorum transversis, mediorum per se longioribus, posteriorum multo brevioribus. *Branchiae* aeque longae $^2/_7$ fere totius longitudinis: *fila branchialia* utrinque 7, semiorbem componentia, nec barbata nec pinnulis dorsualibus oculisve munita, anguste limbata, limbo quasi membranaceo paulo crenulato, alba vittis violaceis 3, una ad basin, altera supra medium, tertia sub apice ornata membrana basis humillima, apice ipso quasi cretaceo, plerumque arcte convoluto, quasi nodulum efficiente. *Tentacula* alba, $^1/_3$ fere longitudinis branchiarum aequantia. *Collare* humillimum, lobis ventralibus rotundato-triangulis, albidis, intus stria violacea transversa distinctis, reflexis, segmenta 2 tegentibus. Anus postremus, bilobus utrinque puncto violaceo munitus. *Setae* argenteae, sectionis anterioris solae capillares, anguste limbatae, plus 8-nae, segmentorum posteriorum s. posterioris et capillares (3-nae) et fortiores breviores late limbatae paleaeformes (4-nae), segm. mediorum solae huiusce generis sed lon-

giores, in circulum arctissime compositae, usque ad limbum vagina cutacea coniunctae; *pectines uncinorum* breves, uncinis fere 6-nis, *tori* albidi, sectionis anterioris violaceo circumscripti. *Mutatio setarum* $^6/_7$ vel $^7/_8$.

Long. 9,3 mill. branchiarum 2,3, corporis 7, latit. 1,6 mill.

Tubi animalium tenuissimi, *longiores* ad 76 mill. longi, limo griseo confecti.

Crivizza.

An den Kiemen konnte ich während der freilich nicht sehr langen Beobachtung keine Wimperbewegung wahrnehmen. Den Mangel der Bärtelchen am Innenrande der Kiemenfäden theilt diese Art bloss mit meiner *S. latisetosa*, von der sie sich zunächst durch die an allen Segmenten von einer Längsfurche halbirten Bauchschilder unterscheidet, hiezu tritt die verschiedene Beschaffenheit der Borsten. Bei *S. adspersa* Kr. soll zwar die Bauchfurche in der vorderen Leibesabtheilung ebenfalls vorhanden sein, aber diese Art besitzt gleich den anderen Sabellen gebärtete Kiemenfäden, an denen überdies noch Augen vorkommen.

Serpula L. s. str. Sav.

S. (Placostegus) lima Gr. *). Taf. VI. Fig. 9.

Corpus brevius vermiforme (alcohole servatum) pallide carneum, *segmentis* c. 77, sectione anteriore $^1/_3$ corporis paulo breviore. *Branchiae* aeque longae, sectione anteriore corporis paulo longiores; *fila branchialia* utrinque 17 ad 27, orbem componentia, usque ad dimidiam longitudinem membrana coniuncta, albida, apicem versus pallide coeruleo vittata, barbulis roseis, inferioribus longitudine apicis nudi, crassitiem rhachis superantibus. *Stylus operculi* modo dexter modo sinister, crassus, utrinque membrana lata antice laciniata alatus, coerulescens vittis ochraceofulvis 3 cinctus, in aliis albicans. *Operculum* corneum crassum, breviter cylindratum coerulescens vel album, in

*) Jahresber. d. schles. Gesellsch. für 1861. p. 63.

scyphi modum excavatum, margine integro. *Collare* trilobum, *lobo impari* lato brevi triangulo, *lateralibus* angustioribus multo longioribus in lacinulas 3 exeuntibus. *Setae sectionis anterioris* capillares, fortiores, angusto limbatae, aureae, fasciculos angustos componentes, *s. posterioris* tenerrimae plerumque 3-nae, breviores, scalpratae, acie obliqua quasi limbata in spinam lateralem excurrente.

Long. speciminis 77 segmentorum 19 mill. (operculi stylique 6, branchiarum 4,5, sectionis corporis anterioris 4, posterioris 9 mill.).

Long. spec. maioris 30 mill. (operculi stylique 9 mill.).

Tubus triqueter per longitudinem adnatus, carinatus, carina obtuse dentata, costis arctissimis, acutis subflexuose ad latera decurrentibus ordinibusque utrinque 4 spinularum minutarum scaber, limae similis, roseus, animalis maioris 6 mill. latus, diametro interno 4 mill.

Val d'Arche, gefunden von Professor Lorenz.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV.

Fig. 1. Vordertheil von *Polynoë longisetis* mit ausgestrecktem Rüssel, von der Oberseite, 4mal vergrössert; es sind nur die unteren Fühlercirren und wenige Elytren erhalten, mehrere Rückencirren nach Analogie der wenigen erhaltenen zugesetzt.

„ 1.a Einige der mittleren Segmente, von unten gesehen.

„ 2. Kiemen, Cirren und Borsten der linken Seite eines Segments von *Euphrosyne mediterranea*, von hinten gesehen, 10mal vergrössert.

„ 2.a Die Karunkel desselben Thiers mit dem unpaaren Fühler und den Augen.

„ 3. Vordertheil von *Zygophyllus Laurentianus* von oben gesehen, 10mal vergrössert (bloss nach einem Weingeistexemplare).

„ 3.a Borsten desselben Thiers bei 60-facher Vergrösserung.

„ 4. Vordertheil von *Glycera tesselata* mit halb ausgestrecktem Rüssel, von oben gesehen, 12mal vergrössert.

Fig. 4. a Ein Ruder der rechten Seite, von hinten und oben gesehen, stärker vergrössert.

„ 5. Vordertheil von *Pseudosyllis brevipinnis*, von oben gesehen, 16mal vergrössert.

„ 5. a Ein Ruder derselben (wie ich es einmal vollständig beobachtet, meistens waren die langen Borsten nicht bemerkbar), stärker vergrössert.

„ 5. b Eine von den zusammengesetzten Borsten des unteren Bündels, 60-fach vergrössert.

„ 6. Die an dem Hinterende der *Pseudosyllis brevipinnis* sich entwickelnde *Tetraglene rosea* (und zwar ein frei herumschwimmendes Exemplar), mit Weglassung der mittleren Segmente von oben gesehen, 16mal vergrössert.

„ 6. a Der Kopftheil von der linken Seite aufgenommen, um die unteren (grösseren) und oberen Augen zu zeigen.

„ 6. b Ein Ruder derselben, stärker vergrössert.

„ 6. c Die beiderlei Borsten dieses Ruders, 60mal vergrössert.

„ 7. Vordertheil von *Syllis brevicornis*, von oben gesehen, 16mal vergrössert.

„ 7. a Ein Ruder derselben, stärker vergrössert.

„ 7. b Eine Borste des Ruders, bei 60-facher Vergrösserung.

„ 8. Vordertheil von *Syllis hyalina*, von oben gesehen, 13mal vergrössert (nach einem Exemplare in Weingeist).

„ 8. a Ein Ruder derselben, stärker vergrössert.

„ 8. b Eine Borste des Ruders bei 60maliger Vergrösserung.

„ 9. Vordertheil von *Syllis lussinensis*, von oben gesehen, 16mal vergrössert.

„ 9. a Borsten aus ihren Rudern, 60mal vergrössert.

„ 10. Vordertheil von *Syllis nigricirris* von oben gesehen, 12mal vergrössert (bloss nach einem Weingeistexemplare).

„ 10. a Ein Ruder derselben, stärker vergrössert.

„ 10. b Eine Borste, 60mal vergrössert.

Taf. V.

Fig. 1. *Amblyosyllis lineata* Vordertheil, von oben gesehen, 12mal vergrössert.

„ 1. a Das Hinterende eines anderen Exemplars.

„ 1. b Ein Ruder, stärker vergrössert.

„ 1. c Eine Borste bei 60maliger Vergrösserung.

„ 2. Vordertheil von *Heterocirrus multibranchis*, seitlich gesehen, c. 12mal vergrössert, es ist nur der linke der beiden Fühlercirren gezeichnet (bloss nach einem Weingeistexemplare).

„ 3. *Sclerocheilus minutus*, von der linken Seite, der hintere Theil von unten gesehen.

Fig. 3.a Der Kopflappen und die nächsten Segmente von oben betrachtet, stärker vergrössert.

„ 3.b Dasselbe von unten gesehen, um die beiden hornigen dreizackigen Plättchen an der Unterfläche des Kopflappens zu zeigen.

„ 3.c Ein Bündel der Haarborsten, stärker vergrössert.

„ 3.d Der Fächer der stärkeren kürzeren geschweiften Borsten, der bloss am 2ten Segmente statt des unteren Bündels von Haarborsten vorkommt.

„ 4. *Phyllochaetopterus gracilis*, der vordere Leibesabschnitt halb von oben, halb von der linken Seite, die hinteren Segmente von der rechten Seite gesehen, etwa 12mal vergrössert, (nach einem Weingeistexemplare). Ob alle Segmente des hinteren Leibesabschnittes gleich beschaffen sind, habe ich bisher nicht ermitteln können.

„ 4.a Der Kopftheil von der linken Seite, stärker vergrössert.

„ 4.b Ein Paar von den stärkeren schwarzbraunen stumpfen Borsten des 4ten Segments, 60mal vergrössert.

„ 4.c Einige von den Borsten der vorderen Segmente der vorderen Leibesabtheilung.

„ 5. *Clymene digitata*, von der rechten Seite gesehen, fast 6mal vergrössert (bloss nach einem Weingeistexemplare).

„ 5.a Der Trichter des Endsegments (Innenfläche), stärker vergrössert.

„ 5.b Eine der Hakenborsten bei 60facher Vergrösserung.

„ 6. Vordertheil von *Terebella compacta*, von der Bauchseite, etwa 4mal vergrössert.

„ 6.a Eine ihrer Kiemen, stärker vergrössert.

Taf. VI.

Fig. 1. *Terebella lingulata*, vordere Körperhälfte, etwa 4mal vergrössert.

„ 2. *Sabellides adspersa*, von der Oberseite, desgleichen mit dem aus dem Munde hervorgetretenen Theil des verdauenden Kanals.

„ 3. Die untere Partie einiger Kiemenfäden von *Sabella stichophthalmus*, etwa 8mal vergrössert, von der Aussenseite, daran die je zwei Längsreihen von Augenpünktchen.

„ 3.a Ein Theil des Schaftes dieser Kiemenfäden, stärker vergrössert, um die Gestalt der Aeugelchen besser zu zeigen.

„ 4. *Sabella viola*, Vordertheil von der Bauchseite, 3mal vergrössert.

„ 5. Ein Kiemenfaden von *Sabella polyzonos*, 6mal vergrössert.

„ 5.a Ein Stück desselben, stärker vergrössert.

Fig. 6. *Sabella fragilis* von der Bauchseite, 7mal vergrössert, *β* die bartlosen sich schlängelnden Fäden, welche neben den gebärteten Kiemenfäden vorkommen und dieser Art wie der *S. candela* eigenthümlich sind.

„ 6. a Eine der Paleen aus den Borstenbündeln der vorderen Leibesabtheilung, 60mal vergrössert.

„ 7. *Sabella imberbis*, von der Bauchseite, 10mal vergrössert.

„ 7. a Einer ihrer Kiemenfäden, 30mal vergrössert; statt einzelner Bärtelchen, wie sonst, sieht man an ihm nur einen ganz schmalen zarthäutigen Saum längs der Innenseite.

„ 7. b Ein Borstenbündelchen der vorderen Leibesabtheilung, keine paleenartige Borsten enthaltend, vergrössert.

„ 7. c, d Borstenbündel der hinteren Leibesabtheilung, ebenso vergrössert; c ein Borstenbündel der vorderen Segmente dieser Abtheilung, bloss paleenartige Borsten enthaltend; d eines der hintersten Segmente, solche und Haarborsten enthaltend.

„ 8. Endtheil zweier Kiemenfäden von *Sabella candela*, auffallend durch das breite einmal der Länge nach gefaltete Endblättchen an ihrer Spitze, 60mal vergrössert.

„ 9. Das aus der Röhre hervorragende Kiemenbüschel mit dem Deckel von *Serpula (Placostegus) lima*, die Röhre von der Rückenseite gesehen, 2mal vergrössert (bloss nach einem Weingeistexemplare).

„ 9. a Der Deckel mit dem durch zwei Säume geflügelten Stiel.

„ 9. b Eine von den schief-meisselförmigen Borsten des hinteren Leibesabschnitts.

Beschreibung der Edwardsia duodecimcirrata Sars aus der Kieler Bucht.

Von

Adolph Meyer und **Karl Möbius**

in Hamburg.

(Hierzu Taf. III. Fig. A—D.)

Edwardsia Quatref. *duodecimcirrata* Sars.

Columna cylindracea, laevis, carnea, pallide lineata. *Facies* plana. *Os* duobus labiis rufis. *Tentacula* 8—12?, uniserialia, obtusa, pellucentia, 2—3 fasciis fulvis.

Longit. 20—25 Mm. *Crassit.* 2—3 Mm.

Habit. In fundo limoso sinus Kiliensis profunditate 6—9 orgyiarum.

Diese zierliche Edwardsia entdeckten wir im Juni d. J. im inneren Theile der Kieler Bucht und fanden sie im Juli und August in Menge wieder. Sie bewohnt 6—9 Faden tiefe Stellen, wo verwesende Pflanzen auf dunklem Schlamme liegen, in welchem sie dem Auge leicht entgehen kann.

Zusammengezogen, wie man sie in dem aus der Tiefe geholten Moder antrifft, ist sie ein dunkel fleischrothes kugel- oder eiförmiges Körperchen von wenigen Millimetern Länge, aber gänzlich ausgedehnt, erreichen die grösseren Exemplare 20—25 Mm. Länge bei 2—3 Mm. Durchmesser, so dass der dann ziemlich walzenförmige Körper (columna Gosse's) 8—10 Mal so lang als dick ist.

Der Vorderkörper (capitulum) ist bei völliger Ausstreckung fast so lang wie Mittel- und Hinterkörper zusammen und dann walzenförmig. In der Verkürzung ist er unmittelbar unter dem Tentakelkranze etwas dünner als weiter unten, wo er sich bisweilen vorübergehend durch eine Einschnürung vom Mittelkörper (scapus) absetzt. Dieser ist walzlich, hat eine lederartig derbe Haut und bedeckt sich gern mit einer feinhäutigen Hülle und mit daranklebenden Schlammtheilen und Sandkörnchen. Saugorgane haben wir weder an ihm noch an einem anderen Körpertheile bemerkt. Der Hinterkörper (physa) ist im ausgedehnten Zustande dicker als der Mittelkörper und läuft in eine stumpfe abgerundete Spitze aus.

Da die beiden Endabtheilungen des Körpers in die mittlere eingestülpt werden können, so sind sie mannigfachen Formveränderungen unterworfen, ganz besonders die hintere, die sich als durchsichtige Blase bald weit über den gewöhnlichen Körperdurchmesser ausdehnt, bald zu einem kleinen dünnabgeschnürten Bläschen zusammenzieht. Fig. 3. Bei unruhigen Thieren ziehen die Einschnürungen nicht selten längere Zeit wellenartig von vorn nach hinten.

Die Oberfläche ist durch seichte Längsfurchen in ebenso viel ganz flachgewölbte Abschnitte getheilt, als Tentakel vorhanden sind. Bei zusammengezogenem Körper ist sie fein quergerippt.

Die Mundscheibe ist kreisförmig, die Tentakel sind randständig, walzlich und am Ende stumpf abgerundet. Sie halten sich gewöhnlich etwas länger ausgestreckt als der Scheibendurchmesser gross ist und können ganz zurückgezogen werden. Wir haben an unseren Exemplaren 8 bis 11 Tentakel beobachtet. Sars führt 12 an.

Der Mund ist länglich, zwischen zwei niedrigen lippenartigen Wülsten, die bei völliger Ausdehnung des Thieres am deutlichsten hervortreten.

Der Körper ist fleischfarbig mit hellen Längslinien, welche den Scheidewänden zwischen Leibes- und Magenwand entsprechen. Bei grösseren Exemplaren tre-

ten in den abwechselnden breiten rothen Streifen noch Paare von feineren hellen Längslinien auf. Die Körperwand ist im ausgedehnten Zustande so durchscheinend, dass die inneren Theile ziemlich deutlich sichtbar werden. Am meisten durchsichtig ist der blasig aufgeblähete Hinterkörper.

Die Tentakel sind fast farblos durchsichtig mit zwei oder drei rothbraunen, zuweilen unterbrochenen Querbinden, deren Ränder verwischt sind. An ihrer Basis sind braunrothe Längsstreifen, aussen unter ihnen eine helle Stelle und vor ihnen auf der Mundscheibe ein brauner, zuweilen hell umsäumter Fleck.

Die Lippen sind braunroth und vom Munde gehen helle Linien strahlig nach den Tentakelwinkeln.

In mittleren und grösseren Exemplaren fanden wir im Juli Eierkeime.

Unter der dünnen flimmernden Oberhaut der Tentakel ist eine dichte Schicht von walzenförmigen, an beiden Enden abgerundeten Nesselkörpern, deren Wand ausserordentlich dünn ist. Der dicht spiralig zusammengerollte Nesselfaden füllt die ganze Höhlung aus und zeigt nach der Entrollung keine Bewaffnung. Gosse beobachtete eben solche Cnidae cochleatae, wie er sie nennt, bei Sagartia parasitica, Tealia crassicornis und Cerianthus Loydii. (British Sea-Anemones p. XXXIII.)

In der Höhlung der Tentakel kreist eine Körnchen führende Flüssigkeit auf und nieder.

Edwardsia duodecimcirrata hält sich gut in Aquarien. Auf reinem, glatten Boden hängt sie sich halb zusammengezogen mit ihrem Hinterkörper fest. Setzt man sie in ein Gefäss mit Schlamm- oder Sandgrund, so senkt sie den Hinterkörper ein, streckt den Mittel- und Vorderkörper frei ins Wasser und entfaltet die Tentakel zu einem fast wagerecht ausgebreitet ruhenden Stern, der sich bei der leisesten Berührung blitzschnell zusammenzieht und im Vorderkörper verschwindet.

Ihre Nahrung wird wohl nur aus kleinen organischen Körperchen bestehen, welche sie sich durch Wimper-

ströme zuführt. Thieren, die ihr gegenüber einige Kraft entwickeln, leistet sie keinen Widerstand.

Einst befanden sich in einem kleinen Gefässe mehrere Edwardsien, die beobachtet und gemalt werden sollten, und neben ihnen einige junge Haarquallen (Cyanaea capillata) im Polypenzustande. Die Edwardsien wurden öfter hin- und hergewendet, während die Haarquallen-Polypen ungestört sitzen bleiben durften. Da geschah es, dass eine Edwardsia zwischen die Fangarme eines solchen gerieth und langsam an den Mund gezogen wurde. Der Leib des Räubers war zwar kleiner als die zusammengezogene Edwardsia, aber dennoch stülpte er denselben allmählich wie einen Sack über die Gefangene, deren Mesenterialfalten hervorquollen, ehe sie, drei volle Stunden nach dem Ergreifen, gänzlich verschlungen war.

Die Art E. duodecimcirrata stellte Sars in: Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken, in Nyt Mag. for Naturvidenskaberne Bd. 6. p. 142 auf. Alles, was er von derselben sagt, ist Folgendes:

„Corpore cylindrico-albido-hyalino, epidermide fusca: tentaculis 12 uniseriatis, brevibus, apice rotundato-obtusis, albo-hyalinis annulis 2 fuscis; ore haud prominente, maculis 12 fuscis circumdato. — Bei Ure auf den Lofoten in 20 Faden Tiefe, wie auch bei Bergen. Sie unterscheidet sich von den anderen bekannten Arten dieser Gattung durch die geringe Anzahl von Tentakeln.“

Dr. Lütken fand bei Hellebaek am Sund zwei Exemplare einer kleinen Edwardsia, die er duodecimcirrata Sars mit einem Fragezeichen benennt. Nogle Bemaerkninger om de danske Kyster iagttagne Arter af Actiniernes Gruppe. (Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser. 14. Dec. 1860). Sein Material war zu einer genügenden Beschreibung nicht ausreichend. Dennoch ist aus seinen Angaben zu erkennen, dass seine Thiere mit den Bewohnern der Kieler Bucht specifisch übereinstimmen. Er beobachtete 11 Tentakel, deren Zahl, wie uns Dutzende von Thieren lehrten, nicht constant ist, sondern mit der Grösse zunimmt, ob nur bis zu zwölfen, mag noch unent-

schieden bleiben, bis wir diese kleine Seerose durch alle Jahreszeiten gefischt haben werden. Ihre mangelhaften bisherigen Beschreibungen veranlassten uns zu diesen ergänzenden Mittheilungen, zu denen wir später noch mehr hinzuzufügen hoffen. Mit ihr bewohnen noch drei andere Seerosen die Kieler Bucht, nämlich: Actinia plumosa, Bunodes crassicornis und Sagartia viduata Müll.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III.

Fig. A. Edwardsia 12-cirrata ausgestreckt, in natürl. Grösse.
„ B. Dieselbe zusammengezogen.
„ C. Dieselbe mit eingestülptem Tentakelkranze und abgeschnürtem Vorder- und Hinterkörper, 6-fach vergrössert.
„ D. Mundscheibe und Tentakelkranz von oben, etwas zusammengezogen, 10-fach vergrössert.

Beitrag zur Kenntniss der Nematoden.

Von

Dr. Vix

in Hofheim.

(Hierzu Taf. VII.)

Bereits vor mehreren Jahren fand ich an längere Zeit in Wasser macerirten Hautstücken von Ascaris lumbricoides, mehrfach Stellen, welche einen kokardenähnlich pigmentirten Hof darstellten, der aus verschieden intensiv gelb und braun gefärbten Zonen zusammengesetzt erschien (Fig. a u. b). Der Versuch, diesen Befund weiter zu verfolgen, scheiterte damals an der Unmöglichkeit, solche Pigmentflecken weiter zu Gesicht zu bekommen. Neuerdings kamen mir wiederum an einem, zwei Jahre hindurch, bis zur vollständigen Auflösung in einen formlosen breiigen Trümmerhaufen macerirten, ausgewachsenen, weiblichen Exemplar von Ascar. lumbicoidesartige braun pigmentirte Gebilde zu Gesicht, und zwar in der Mitte kleiner isolirten Schollen der Haut. Auffallend war mir, dass in diesem Falle das Centrum des Pigmentfleckens eine Oeffnung aufwies, während früher das Centrum sich als die am dunkelsten gefärbte Partie des Ganzen darstellte (Fig. II. a, b, c, d). Diese Verschiedenheit zweier im Uebrigen offenbar identischen Gebilde klärte sich auf, als ich wahrnahm, dass für gewöhnlich der Innenfläche der betreffenden Stelle der Haut ein eigenthümliches, dunkel gefärbtes, hohles Gebilde anhaftet, mit welchem das im Centrum des Haut-Pigmentflecks gelegene Loch kommunicirt, so dass es sich gewissermassen als Mündung

jenes Hohlraums darstellt. Trennt man jenes hohle Gebilde, was unabsichtlich oft genug geschieht, von der Haut, so erscheint diese an der früheren Haftstelle durchlöchert, lässt man dasselbe ungelöst, oder klebt an der Innenseite der Haut die daselbst vorhandene körnige Substanz, so erscheint die Hautöffnung geschlossen und undurchscheinend.

Die Oeffnungen liegen meist in den Zwischenräumen zwischen den Gürtelstreifen der Haut und senden bisweilen in der Richtung derselben Ausläufer aus (Fig II. c). Oft finden sich die Oeffnungen auch da, wo ein Gürtelstreifen seinen Ursprung hat oder zwei derselben sich theilen, so dass alsdann (Fig. I. b) mehr Streifen auf der einen Seite des Pigmentfleckens sich finden als auf der anderen Seite zu ihm hintreten. Die Gürtelstreifen beschreiben endlich meist leichte Bogen um die zwischenliegenden Löcher und durchsetzen diese die Dicke der Haut bisweilen in schräger Richtung.

Was die der Innenseite der Haut anhaftenden und mit den Oeffnungen derselben in Verbindung stehenden Gebilde betrifft, so haben diese bald die Form einer kurzhalsigen Urne oder eines Napfes, bald die einer mehr oder weniger tiefen Schale (Fig. III. a, b, c, d). — Gelingt es die Napf-förmigen Gebilde durch Maceration zu isoliren, was nicht schwer ist, so erblickt man oft denselben am oberen Rande anhaftende, zarte, faserähnliche Streifen und Züge. Es sind die unzerstört gebliebenen Gürtelstreifen der Haut, in deren Interstitien die Mündungen der Napf-Gebilde liegen. Nach Innen zu endigen die Gebilde blind, und konnte ein Zusammenhang derselben mit den bekannten gestielten Bläschen, den Muskeln oder sonst welchem Organe der Leibeshöhle des Wurmes, wenigstens bis jetzt, nicht ermittelt werden. Reagentien gegenüber zeigen dieselben endlich eine grosse Resistenz, keine Formveränderung, höchstens eine Aufhellung der dunkeln Farbe bei Anwendung concentrirter Mineralsäuren. Zerdrückt man sie, so kann man sich leicht davon überzeugen, dass die Mündung einen gegen Druck resistenteren dunklen ringförmigen Rand trägt, (Fig. IV.

a, b), dass ferner das Ganze einen Hohlraum bildet, dessen wahrscheinlich kleinkörnigen Inhalt ich, bei dem Alter der Präparate, nach seiner eigentlichen Natur nicht genau bestimmen konnte. Die Grösse der napfförmigen Gebilde (die bei einer Vergrösserung von 200 abgebildet sind), beträgt für den Querdurchmesser im Maximum etwa 0,06 Mm., doch kommen derartige Körper häufig vor, von selbst um den vierten Theil geringerer Grösse. Auf der Spinngeweb-ähnlichen, zarten Membran der durch Maceration isolirten, äusseren Haut erscheinen dieselben für das unbewaffnete Auge als dunkle Staubkörnchen. Der Querdurchmesser des Pigmenthofes misst bis zum äussersten Contour 0,3 bis 0,1 Mm., so dass auch dieser, unter günstigen Verhältnissen, ohne Vergrösserungsmittel, zu Gesicht kommen kann. Die die Haut durchsetzenden Löcher haben einen Durchmesser von 0,015—0,030 Mm.; doch scheinen sie in noch unendlich geringerer Grösse, wenigstens der Anlage nach, vorhanden zu sein (Fig. II. c). Auffallend ist es, dass die vorstehend beschriebenen Gebilde der Haut an frischen Präparaten nur mit grosser Mühe zu Gesicht gebracht werden können. Ein Umstand, der zugleich erklären muss, warum ich über Funktion und Verhältniss derselben zur Umgebung nichts Bestimmtes sagen kann. Es gelang mir, mit einiger Mühe, an bestimmten Abschnitten des Thieres Hautpräparate, frei von der auf der Innenseite anklebenden Muskelschichte, darzustellen, die in mässigem Abstande von den Seitenlinien der Haut, etwa der Mittellinie des Bauches und Rückens entsprechend, zwei der Seitenlinien parallel laufende Doppelreihen von Pigmentflecken zeigten. Diese muss ich als die oben beschriebenen Gebilde aus folgenden Gründen ansehen:

Form, Grösse und Farbe zeigen keine Verschiedenheit von Innen; sodann stimmt das Vorkommen jener Gebilde, die ich meist in grosser Zahl durch Verfilzung der verschlungenen Gürtelstreifen, an welchen sie festhaften, vereinigt fand, damit überein, dass an frischen Hautpräparaten die Pigmentflecke in Doppelreihen angeordnet sind. Es zeigt die frische Haut ferner an der be-

treffenden Stelle Verdickung und Struktureigenthümlichkeiten, die durch Bereitung grösserer Resistenz offenbar dem Zustandekommen jener, in beinahe regelmässige Formen bei Maceration auftretenden pigmentirten Hautschollen, deren Centrum der Müudung der flaschenförmigen Körper entspricht, zu Grunde liegen. — Schwieriger ist die Erklärung des Umstandes, dass bei frischen Hautpräparaten die Gürtelstreifen an dem besprochenen Punkte einander stark genähert sind, einen der Centralöffnung zugekehrten Bogen in ihrer Bahn bildend und zugleich die Haut verdickend, während bei den aus Zerfall und Maceration hervorgehenden kleinen Haut-Schollen älterer Präparate die Gürtelstreifen an den pigmentirten Stellen um das zwischenliegende centrale Loch einen nach Aussen vorspringenden Bogen beschreiben, also eine Convexität ihrer geraden Bahn bilden (Fig. V. a, b, c und Fig. II, a, b, c, d). Es klärte sich mir diese seltsame Erscheinung auf, als ich wahrnahm, dass auf der Innenfläche der Haut an jenen Punkten Faserzüge liegen, die quer oder etwas radiär durch die pigmentirten Zonen hindurch laufen und von den Centralöffnungen auszustrahlen scheinen (Fig. II. a, d und V. a—c). Einige Mal beobachtete ich, dass jene feinen Faserzüge im Zustande der Maceration ein wirres Netz um den Pigmentfleck bildeten. In anderen Fällen schien mir durch ihre Erweichung und Entspannung ein Auseinanderweichen der Gürtelfasern zu entstehen. Möglich, dass hierdurch jene erwähnte Verschiedenheit in der Art der Aneinanderlagerung der Gürtelstreifen an den pigmentirten Stellen der Haut entsteht. Ebenso liegt der Gedanken nahe, es möchten die hier sichtbaren Faserzüge eine Modifikation, oder einfache stärkere Anhäufung und Ausbildung der normalen Faserzüge der inneren Hautschichten darstellen.

Was das Vorkommen unserer Gebilde an dem Wurmkörper betrifft, so kann ich hierüber wenig Bestimmtes sagen, da ich nicht im Stande war, dieselben an bestimmten Abschnitten des Leibes des Thieres stets mit gleicher Sicherheit nachzuweisen. Die Gründe hiervon können darin liegen, dass die Gebilde bei der Entfernung der

Muskelschichten mit entfernt und zerstört werden; dass sie ferner an frischen oder gut konservirten Präparaten, bevor die Maceration alle Nachbarorgane zerstört und erweicht hat, von diesen meist umschlossen, verhüllt und vielleicht in anderen Formen gehalten werden; dass sie endlich nur an bestimmten, noch nicht ermittelten Abschnitten des Leibes sich finden, oder an Anderen Metamorphosen eingehen, die ihre Erkennung und richtige Deutung verhindern. — Ob gewisse dendritische Figuren, die ich nicht besser und kürzer als mit einer, an den ausgespreitzten Beinen stark mit Haaren besetzten und bei einer schwachen Vergrösserung betrachteten Spinne vergleichen kann, ebenfalls als Produkte der Metamorphose unserer Gebilde anzusehen sind, wage ich nicht zu entscheiden. Derartige Figuren finden sich in stufenweiser Modifikation, besonders an der Innenfläche der Haut in der Nähe des Kopfendes des Thieres. Mehrmals gaben Bilder (wie z. B. Fig. VI. a) zu der Vermuthung Veranlassung, es möchten sich bisweilen sehnenartige, vielleicht auch mit einem Lumen versehene, nach dem Inneren des Wurmkörpers laufende Faserzüge an die mich beschäftigenden Hautstellen inseriren. Ich hatte keine Gelegenheit, diese Frage weiter zu verfolgen, deren Lösung unter Umständen ganz unerwartet Licht in das Ganze gebracht haben würde.

Hinsichtlich der Function unserer Gebilde kann ich nur wenige Vermuthungen hegen. Es dürften hiernach dieselben als Analogon der Hautdrüsen im Thierreiche höher stehender Thiere zu betrachten sein, mithin als Secretionsorgane; ihre Ausführungsgänge aber als Analogon der Poren. Der Werth des Organs mag, wenn diese Auffassung richtig ist, darin liegen, dass es die Haut feucht und schlüpfrig erhält. Vielleicht spielt dasselbe auch eine Rolle bei der bekannten Fähigkeit des Ascaris lumbricoides, sich mit Wasser vollzusaugen. In der Literatur, die mir übrigens nur theilweise zugänglich, finde ich nichts hierher Einschlägiges aufgezeichnet, wenn man nicht als solches die folgende Stelle in Bojanus' Aufsatz „Enthelminthica“ (Isis 1821, S. 181) betrachten will: „Ich

kann diesem noch, aus später gemachten und an mehreren lebenden Individuen bewährten Beobachtungen, zufügen, dass im Ascaris acus des Hechtes der Mittelkanal dieser Seitenlinie, in regelmässigen Abständen, eirunde Stigmata hat, die sich bisweilen abwechselnd zu öffnen und zu schliessen scheinen. Mit diesem Funde ging ich in der Folge an wiederholte Untersuchung des Spulwurmes. Es hat mir aber nicht geglückt, von solchen Oeffnungen bei ihm die mindeste Spur zu entdecken."

Von Siebold lässt (Lehrbuch der vergl. Anatomie I. S. 137) die von Bojanus bei Asc. acus erkannten Stigmata nicht als solche gelten, „indem sie sich ihm als unter der Haut gelegene zellenartige Körper darstellten."

Ueber Polytrema miniaceum,

eine Polythalamie. *)

Von

Prof. Max Schultze.

(Hierzu Taf. ~~IX.~~) 8

Unter dem Namen *Polytrema corallina* beschreibt Risso[1]) kleine rothe, auf Seepflanzen, Muschelschalen und anderen Meeresprodukten schmarotzende korallenartige Kalkgebilde, welche im Mittelmeere ziemlich verbreitet vorkommen. Es sind 3 bis 4 Millimeter im grössten Durchmesser haltende, oft kleinere, schmutzig carminrothe, auf der Oberfläche zackige Kalkkrusten, fest auf einer meist ebenen Unterlage aufsitzend, manchmal auch ringförmig um dünne Algenstengel ausgebreitet.

Die Gebilde gleichen kleinen Milleporen, zu denen sie auch früher gerechnet wurden. Linné's *Millepora miniacea* [2]) dürfte auf unsere Species zu beziehen sein. Bei Lamark findet sie sich aufgeführt als *Millepora*

---

*) Im Auszuge, nach einem am 4. December 1861 in der niederrheinischen Ges. für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage, in den Verhandl. d. naturhist. Vereins d. Rheinlande und Westphalens Jahrg. 19. 1. Hälfte, Sitzungsber. S. 13 abgedruckt.

1) Histoire natur. des principales productions de l'Europe méridionale et principalément de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes 1826 et 1827. Tom. V. p. 340.

2) Systema naturae ed. 13 cura Gmelin Vol. VI. p. 3784.

rubra [1]), während Blainville [2]) den Risso'schen Gattungsnamen *Polytrema* mit Linné's Speciesbezeichnung *miniacea* (richtiger miniaceum) verband, welcher Bezeichnung wir folgen.

Auf ihrer Oberfläche erkennt man mittelst einer Loupe zahlreiche rundliche seichte Vertiefungen, welche sich ebenso auf die zackigen oder hahnenkammförmigen Erhabenheiten erstrecken wie in den Thälern zwischen diesen vorkommen (vergl. Fig. 1 bei 10mal. Vergr. gez.). Die Vertiefungen sind meist sehr seicht und an ihrem Grunde durch ganz dieselbe Masse ausgefüllt, wie sie zwischen den Vertiefungen liegt. Oft erhebt sich der Grund der Vertiefungen in einer flach kugligen Wölbung wie eine Bergkuppe aus der Tiefe eines Kraters aufsteigend und letztere allmählich ganz ausfüllend. Auch die Spitzen der Zacken und Kämme der Oberfläche tragen dieselben seichten Vertiefungen. Sehr häufig jedoch bemerkt man hier tiefer in das Innere führende Löcher, Anfänge von Canälen, die das Innere durchsetzen. Diese Löcher halte ich nicht für natürliche, sondern durch Abbrechen der Spitzen oder durch Erosion der Oberfläche entstanden.

Dr. Krohn hatte die Güte, mir Polytremen, welche er in Nizza an Algen gesammelt und im trockenen Zustande mitgebracht hatte, zu übergeben, und wurde ich durch den Anblick derselben lebhaft an die von mir als *Acervulina acinosa* [3]) beschriebenen, von den Philippinen stammenden Polythalamiengehäuse erinnert, die eine gleiche Grösse und Farbe haben, unter sehr ähnlichen Verhältnissen vorkommen, doch ein etwas abweichendes Relief an der Oberfläche darbieten. Krohn hatte bereits gefunden, dass auch die Polytrema ähnliche Struktur der Kalkwände zeigen wie dickwandige Polythalamienschalen. Was aber Krohn's Aufmerksamkeit besonders in Anspruch genommen hatte war, dass in den Polytre-

1) Hist. nat. des animaux sansvert. 2. edit. Tom. 1836. p. 309.
2) Man. d'Actinologie p. 410. Abbild. pl. 69. fig. 4.
3) Ueber den Organismus der Polythalamien p. 68.

men, wie es schien, constant Kieselnadeln wie bei Spongien vorkommen, zum Theil aus den obenerwähnten Oeffnungen an der Spitze der Zacken frei hervorragen, anderen Theiles erst nach dem Zertrümmern der Kalkschalen zur Beobachtung kommen.

Die Untersuchung der mir übergebenen trocknen Exemplare bestätigte sofort die Aehnlichkeit der Struktur der Kalkwände mit der dickwandiger Polythalamienschalen und zugleich das Vorkommen von Spongiennadeln im Innern der Polytremen. Es waren vorzugsweise Kieselnadeln, ganz von der Struktur gewöhnlicher Spongiennadeln, mit feinem Axenkanal, pfriemenförmig, an beiden Seiten zugespitzt oder an einer geknöpft (vergl. Fig. 10). Ihnen waren ausnahmsweise einzelne Kalknadeln beigemischt, wie sofort und ohne chemische Prüfung durch den Polarisationsapparat ausgemittelt werden konnte. Auch an beiden Enden hakenförmig umgebogene, sehr kleine Nadeln kommen vor (Fig. 10, a). Von einer organischen Erfüllung der inneren Hohlräume zeigten die trocknen Exemplare nur Spuren.

Das Interesse an den in Rede stehenden Gebilden musste sich ausserordentlich mehren, als sich bei weiterer Nachforschung in der Literatur herausstellte, dass sehr verwandte Gebilde von Dr. Gray in London untersucht und als Zwischenglieder zwischen Rhizopoden (Foraminiferen) und Spongien aufgestellt waren. Gray fand dem Polytrema ähnliche Gebilde an verschiedenen ausländischen Seeprodukten, Korallen und Muschelschalen aufsitzen und machte sie als zwei neue Genera *Carpenteria* und *Dujardinia* bekannt [1]). Durch Untersuchung von Schliffen der Kalkschale dieser parasitischen Organismen hatte Carpentor die Foraminiferen-Natur derselben erwiesen; da sich aber in den Kammern Spongiennadeln vorfanden, betrachtete Gray die Gebilde als **Uebergangsformen zwischen Foraminiferen und Spongien.** Das Polytrema miniaceum des Mittelmeeres und fand übrigens Gray auch, lässt es aber zweifelhaft

1) Ann. and Mag. of nat. history III. ser. Vol II. 1858. p. 381.

ob es zu den Foraminiferen oder Bryozoen neben Cribrillina zu stellen sei. Er benennt es mit einem neuen Namen Pustularia rosea [1]).

Auf Gray's Veranlassung hat sich dann Carpenter ausführlicher mit den der Gattung *Carpenteria* untergeordneten Gebilden beschäftigt und eine Abhandlung über dieselben in den Philosophical transactions 1860. Vol. 150. p. 564 ff. veröffentlicht, in welcher er auch des Polytrema miniaceum von Blainville Erwähnung thut als Organismen, welche Foraminiferenstruktur der Kalkschale besitzen und der Gattung *Tinoporus* zunächst verwandt seien (ebenda p. 561).

Carpenter fand die Spongiennadeln auch constant in den Kammern der nach ihm benannten Polythalamie und schliesst sich der Ansicht Gray's an, dass hier ein Uebergangsglied zwischen Foraminiferen und Spongien vorliege.

Mag man die Spongien für Thiere oder für Pflanzen halten, unter allen Umständen muss das Vorkommen von Uebergangsformen zwischen ihnen und Polythalamien in hohem Grade interessiren. Ein Organismus von der Natur des Rhizopodenkörpers soll gleichzeitig eine äussere Kalkschale und ein inneres Kieselnadelskelet erzeugen. Die Spongienstruktur, deren Charakteristisches in einer viel höheren histiologischen Differenzirung der lebendigen Substanz beruht als bei Polythalamien vorzukommen scheint, soll sich mit dem einfachen, nicht in Zellen zerlegbaren Protoplasmakörper der kalkschaligen Rhizopoden paaren. Die Angelegenheit verdiente offenbar die eingehendste Berücksichtigung und sorgfältigste Prüfung, ihr war eine fundamentale Wichtigkeit beizulegen. So war es mir sehr erwünscht unter den von Prof. von la Valette im Sommer 1861 für das hiesige anatomische Museum gesammelten Spirituosen einen Krebs und eine Vermetus-Röhre zu finden, welche mit zahlreichen Exemplaren desselben Polytrema miniaceum bedeckt waren, welches ich im trocknen Zustande früher untersucht hatte. Da

---

1) Ebenda p. 386.

auch diese Exemplare wieder Spongiennadeln enthielten, zugleich auch den organischen Inhalt der Kammern sehr vollständig erhalten zeigten, so beschloss ich eine genauere Untersuchung sämmtlicher mir zu Gebote stehender Exemplare auszuführen, um zu entscheiden, ob sich irgend eine Thatsache auffinden lasse, welche es gewiss oder wahrscheinlich mache, dass die Kalkschale mit ihrer organischen Erfüllung und die Kieselnadeln zusammengehören, dass alle drei einen Organismus bilden.

Offenbar waren hier drei verschiedene Möglichkeiten in Betracht zu ziehen:

1) Polytrema konnte ein Schwamm sein mit netzförmigdurchbrochenem Kalkskelet, welches ein Maschenwerk bildet wie die Hornsubstanz des Badeschwammes. Innerhalb der Lücken dieses Maschenwerkes würde sich die organische Schwammsubstanz befinden, welche Kieselnadeln bildet.

2) Polytrema konnte eine Polythalamie sein. Die organische Substanz im Innern des Kalkskelets wäre dann ein Rhizopodenkörper, die Kieselnadeln müssten zufällig eingedrungen oder gefressen sein, oder von einem parasitisch in der Polythalamie angesiedelten Schwamme herrühren.

3) Das Gebilde konnte, wie *Carpenteria* nach der Ansicht von Gray und Carpenter, ein Uebergangsgebilde zwischen Spongien und Polythalamien darstellen, insofern nämlich die Kalkwände Foraminiferenstruktur besitzen, der Thierkörper aber in seiner Fähigkeit Kieselspikula in sich zu erzeugen den Spongien verwandt sei.

Wir gehen zunächst auf die erste Möglichkeit ein. Die Anfertigung von Schliffen durch die Kalkmasse lehrt, dass dieselbe nicht aus netzförmig anastomosirenden Kalkbalken wie das Hornskelet eines Badeschwammes besteht, sondern aus Lamellen, welche ein System untereinander anastomosirender, in Grösse und Form ziemlich gleicher Kammern einschliessen, und weiter, dass diese Lamellen, die Wände der Kammern, wie bereits angeführt wurde, exquisite Foraminiferenstruktur besitzen. Fig. 3

zeigt einen senkrecht auf die Oberfläche gefertigten dünnen Schliff von Polytrema, wie er bei durchfallendem Lichte erscheint. Die Farbe der Kalkwände ist auch an so dünnen Schliffen noch röthlich. Alle sind von den bei Polythalamien gewöhnlichen Porenkanälen durchsetzt, welche meist rechtwinklig und auf kürzestem Wege gegen die Oberfläche verlaufen. Die Dicke der Kalkwände wechselt, ohne dass ein bestimmtes Gesetz zu erkennen wäre. Wie von a nach b auf der Oberfläche des Polytremaschliffs (Fig. 3) eine dickere Kalkwand hinzieht, so findet man solche auch oft im Innern des Gebildes über grössere Strecken. An sehr dünnen Schliffen ist namentlich an den dickeren Wänden eine Schichtung zu erkennen, und dieser entsprechend zeigen die Porenkanäle der Wand eine eigenthümliche Gliederung [1]), welche sich auch noch nach dem Auflösen des Kalkes und zwar jetzt besonders deutlich an der häutigen Röhre, welche jeden Porenkanal auskleidet, wahrnehmen lässt (vergl. Fig. 9). Die Porenkanäle der Oberfläche liegen sehr dicht beisammen, im Durchschnitte 0,009 Mm. von einander entfernt. In den inneren Scheidewänden dagegen liegen sie oft viel weitläufiger. Die Weite der Porenkanäle beträgt 0,004—0,006 Mm., was für die Bestimmung der Species nicht unwichtig zu merken ist. So unterscheidet sich z. B. Acervulina acinosa durch die grössere Weite der Porenkanäle, welche gewöhnlich 0,012 Mm. beträgt, sehr bestimmt von Polytrema miniaceum.

Löst man an in Spiritus aufbewahrten Exemplaren den Kalk mit verdünnter Salzsäure auf, so erhält man die die Kammern erfüllende organische Substanz als einen getreuen Abguss des inneren Höhlensystemes im Zusammenhange frei. An diesen Abgüssen kann noch besser als an Schliffen, welche ja immer nur eine Ebene frei legen, constatirt werden, dass im Innern der Kalkschale Kammerabtheilungen bestehen (Fig. 5, 6, 7), welche durch Siphonen untereinander zusammenhängen. Namentlich

---

1) Aehnlich bei *Carpenteria* von Carpenter abgebildet Philos. Transact. 1860. Taf. XXII. fig. 15.

an der Basis und im Centrum der Polytremen sind die Siphonen von den Kammerhöhlungen recht scharf abgesetzt, während nach der äusseren Oberfläche hin sich oft die Siphonen so erweitern, dass sie den Durchmesser der Kammerhöhlung erreichen, wie das in Fig. 4 gezeichnete Bild des Abgusses einer kleinen Partie der inneren Räume von der Rinde eines Polytrema zeigt. Während in der Anordnung der Kammern im Allgemeinen durchaus keine Regelmässigkeit zu entdecken ist, verdient die von mir in Fig. 6 gezeichnete Stelle eines natürlichen Polytrema-Ausgusses besondere Berücksichtigung. Dieselbe wurde durch Zerzupfen eines der mit Salzsäure behandelten Präparate freigelegt. Indem die ganz unregelmässig angeordneten Kammererfüllungen der Oberfläche entfernt wurden, kamen in der Tiefe die unzweideutig spiral angeordneten zum Vorschein. Die Verbindung mit der übrigen Masse war gelöst, so dass nur die gezeichneten sechs Kammern in ihrem natürlichen Zusammenhange übersehen werden konnten. Feinere Struktur der Haut und des Inhaltes dieser Kammererfüllungen liessen keinen berechtigten Zweifel aufkommen, dass die in Fig. 6 gezeichneten regelmässiger gruppirten Massen und die der Fig. 5 und 7 wirklich zusammengehörten. Es schliesst sich dieser Befund dem von Carpenter bei *Tinoporus* und *Carpenteria* [1]) beschriebenen an.

Die durch Behandlung der in Spiritus aufbewahrten Polytremen mit Salzsäure zurückbleibende organische Substanz besteht aus einer äusseren Hülle und einer zähen, ziemlich festen Zusammenhang zeigenden bräunlichrothen Substanz, reich an starklichtbrechenden Körnchen und Tröpfchen, welche sie undurchsichtig machen. Beide Bestandtheile, die Hülle wie die Inhaltsmasse gleichen durchaus der ebenfalls braunrothen Kammererfüllung vieler Polythalamien. Ich habe solche auf Taf. III. Fig. 11 u. 12, Taf. V. Fig. 12 u. 13 und an anderen Orten meines Buches über den Organismus der Polythalamien abge-

1) Philosoph. Transactions 1860. Taf. XXI. fig. 11. Taf. XXII. fig. 2, 3, 4.

bildet und zwar zum Theil auch nach Spiritusexemplaren, so dass die erwähnten Abbildungen direkt vergleichbar sind mit den hier von Polytrema gegebenen. Die organische Hülle des Kammerinhaltes der Polythalamien habe ich in dem erwähnten Buche S. 15 folgendermassen beschrieben: „der Kalkschale der Rhizopoden liegt innen eine zarte organische Haut an. Löst man eine lebende oder mit ihrem thierischen Inhalte in Spiritus conservirte oder mit demselben getrockneten Rotalia, Rosalina, Textilaria u. a. in verdünnter Säure auf, so bemerkt man innerhalb der oben erwähnten organischen Grundlage der Kalkschale eine dünne aber scharf contourirte, mehr oder weniger braun gefärbte, homogene Haut, welche jener eng anliegt und wie sie mit Poren durchsetzt ist. Dieselbe kleidet gleichmässig alle Kammern aus und setzt sich durch den Sipho der Scheidewände von einer zur anderen fort. Nur in den während des Lebens farblosen, letzten, jüngsten Kammern ist sie so zart, dass man glauben könnte, sie bilde sich erst gleichzeitig mit der Aufnahme von Farbestoffen in die thierische Erfüllung.“ Die Beschreibung passt vollständig auf die in Fig. 8 hier abgebildete organische Auskleidung der Polytrema-Kammern. Wir sehen in dieser Figur einen zarten bräunlich gefärbten, leeren, nur an seiner unteren Partie mit körnigen Resten des Thierkörpers gefüllten Schlauch, welcher nach dem Auflösen des Kalkes zurückblieb, aber nicht die organische Grundlage der Kalkschale selbst ist. Diese enthält vielmehr so wenig organische Substanz, dass es mir beim Auflösen derselben in Säuren nicht gelang, einen zusammenhängenden Rest derselben zu erhalten. Aber die Stelle, wo sie sich befand, und ihre Dicke lässt sich an vorsichtig in Säuren gelösten Schalen doch noch erkennen und zwar an den organischen Auskleidungen der letztere durchsetzenden Porenkanäle. Wie die Kammerhöhlung von einer dichten organischen Haut begränzt wird, so sind auch die bei Polytrema ziemlich weiten, die dicke Schale in gerader Richtung durchsetzenden Röhren von einer solchen ausgekleidet. Einige solcher durch Säuren isolirter zarter Röhren liegen theils

auf, theils neben Fig. 8, andere und sehr zahlreiche sind in Fig. 4 in natürlicher Lage erhalten gezeichnet, endlich stellt Fig. 9 einige besonders lange solcher Röhren dar. Sie entsprechen also den in Fig. 3 abgebildeten, die Kalkschale durchsetzenden Porenkanälen. Sie zeigen dieselbe Verschiedenheit der Länge, je nachdem die Kalkschale dick oder dünn war, sie zeigen dieselbe eigenthümliche Gliederung, welche mit der Schichtenbildung der Schale zusammenzuhängen scheint.

Die braunrothe Kammererfüllung endlich lässt eine andere Struktur, als ich sie bei der Inhaltsmasse der Polythalamienschalen beschrieben habe, nicht erkennen.

Ist somit nach der Struktur der Kalkwände des Polytrema und nach der Natur ihrer Inhaltsmasse der Gedanke, dass wir es hier mit einer Spongie mit netzförmigem Kalkgerüste zu thun hätten, als beseitigt zu betrachten, vielmehr nachgewiesen, dass Polytrema sich in jeder Beziehung den Polythalamien anschliesst, so handelt es sich weiter um die Entscheidung der Frage, wie die Kieselnadeln in das Innere der Kammern gelangten. Sind sie in dem Polytrema entstanden, haben wir es also im Sinne Gray's und Carpenter's mit einem Uebergangsgebilde zwischen Rhizopoden und Schwämmen zu thun, oder sind die Kieselnadeln fremde Körper in der Polythalamie, entweder aufgenommene Nahrung oder zu einer parasitischen Spongie gehörig? Mit Rücksicht auf diese Frage ist Folgendes zu bemerken. Die Kieselnadeln finden sich nie in der beschriebenen gelbbraunen, als Polythalamienkörper aufzufassenden thierischen Erfüllung des Polytrema, sondern immer neben dieser in einer äusserst vergänglichen, durchsichtigen, farblosen wenig Zusammenhang zeigenden, feinkörnigen und von jener ersten demnach verschiedenen Substanz. Beim Auflösen eines mit thierischer Erfüllung wohlerhaltenen Polytrema in verdünnter Säure fällt der Gegensatz zwischen den beiden Substanzen, der dichten gelbbraunen und derjenigen, welche die Spongiennadeln enthält, sofort in die Augen. Letztere ist zudem meist in so äusserst geringer Menge um die oft wie nackt daliegenden Kie-

selnadeln erhalten, dass an eine Darstellung derselben im Zusammenhange nicht zu denken ist. Sie zerfällt indem die Nadeln sich von einander lösen, und nur Spuren derselben haften einzelnen Nadeln oder Nadelgruppen an (vergl. Fig. 10). Weiter ist von entscheidender Bedeutung, dass gar nicht alle Exemplare von Polytrema Spongiennadeln enthalten, und dass, wo letztere vorkommen, sie gewöhnlich allein die peripherischen Kammern erfüllen. Die zwölf Spiritusexemplare von Polytrema, welche ich mittelst verdünnter Säuren untersuchte, verhielten sich folgendermassen. Zwei derselben waren ohne jede Spur von Kieselnadeln, alle Kammern zeigten sich mit der gelbbraunen, nach der Peripherie an Intensität der Farbe etwas abnehmenden Substanz dicht erfüllt. Drei Exemplare enthielten nur in den tieferen Schichten noch Reste der gelbbraunen Substanz, fast alle Kammern waren voll von Kieselnadeln und der zu ihnen gehörigen geringen Menge farbloser organischer Substanz. Die übrigen endlich enthielten auch alle Kieselnadeln, aber nur in den peripherischen Kammern und oft nur in einem Theile derselben, der grössere Theil des inneren Höhlensystemes bot eine Erfüllung mit der braunen Substanz wie die Figuren 4, 5, 6, 7 darstellen. Das Verhältniss ist also das, dass die Kieselnadeln ganz fehlen können, und dass sie, wenn sie vorkommen, nie in der eigentlichen Polythalamiensubstanz liegen, dass sie sich vielmehr nur mit Verdrängung letzterer von der Peripherie nach der Tiefe ausbreiten, und dass sie ferner in einer organischen Substanz eingebettet liegen, welche nicht zu dem Polythalamienkörper zu gehören scheint. Allerdings ist die Natur dieser letzterwähnten Substanz nicht mit Sicherheit zu bestimmen gewesen. Sie könnte möglicherweise farblose Polythalamiensubstanz sein. Doch spricht dagegen erstens ihre geringe Festigkeit, der Mangel inneren Zusammenhaltes nach dem Auflösen der Kalkschale und sodann ihre in einzelnen Fällen beobachtete Verbreitung bis in die centralen Theile der Schale. Polythalamien, welche eine gelbbraune Färbung ihres Thierkörpers in den centralen Kammern darbieten, zeigen

nach meinen bisherigen Erfahrungen stets dieselbe oder nahezu dieselbe Farbe durch alle Kammern mit Ausnahme allein weniger zuletzt gebildeter. So ist es auch bei mehreren Polytremen gesehen worden, welche keine Kieselnadeln enthielten und an deren echter Polythalamiennatur nicht gezweifelt werden kann. Sollte nun nachträglich die ursprünglich braune Substanz mit dem Auftreten der Kieselnadeln wieder farblos werden? Unsere bisherigen Erfahrungen geben uns keinen Grund zu solcher Annahme, daher werden wir uns auch hier, so lange ein Ausweg möglich ist, gegen dieselbe sträuben.

Ein solcher bietet sich aber noch nach dreifacher Richtung dar. Entweder die Schwammnadeln sind zufällig eingedrungen, oder sie sind aufgenommene Nahrung oder endlich sie gehören einem parasitischen Schwamme an. Ich erwähnte bereits oben, dass viele Polytremen Erosionen der Oberfläche, namentlich an den Spitzen der kamm- oder zackenförmigen Erhabenheiten zeigen, Löcher, durch welche ein Einblick in das innere Höhlensystem eröffnet ist. An solchen Stellen sind ganz constant die Kieselnadeln in Menge in den zunächst vorliegenden Kammern zu finden. Oft ragen, wie schon Krohn in Nizza beobachtete, die Nadeln frei aus den Löchern hervor, dass sie bereits mit der Loupe erkannt werden können. Sicherlich sind die Kieselnadeln, wenn sie nicht in dem Polythalamienkörper entstanden, von den Löchern aus eingedrungen. Es möchte vergeblich sein den Gegenbeweis liefern zu wollen, dass sie nicht zufällige Eindringlinge oder aufgenommene Nahrung seien. Aber Wahrscheinlichkeitsgründe lassen sich für keine von beiden Ansichten aufführen. Wie sollten Spongiennadeln, wenn sie auch in noch so grosser Menge in dem die Polytremen umgebenden Wasser enthalten wären, in die innersten Kammern des noch dazu mit organischer Substanz wenigstens zum Theil gefüllten labyrinthischen Höhlensystemes gespült werden? Müsste nicht die Erfüllung der peripherischen Kammern mit solchen kreuz und quer liegenden Nadeln das Vordringen in die Tiefe definitiv verhindern? Und wenn Spongien auch die Lieb-

lingsspeise der Polytremen wären, wie sollten festgewachsene Polythalamien zu ,festgewachsenen Spongien gelangen um sie aufzuzehren?

Somit haben wir wohl keinen Grund zu zögern uns der letzten Möglichkeit in die Arme zu werfen und anzunehmen, dass die Polytremen von einem parasitischen Schwamme heimgesucht worden. Dass Spongien sich in mancherlei Kalkgebilde einbohren und gleich Parasiten leben ist bekannt. Die Gattung Clione, über welche uns zuletzt Lieberkühn [1]) genaue Beobachtungen mitgetheilt hat, gehört zu diesen bohrenden Schwämmen. Die enorme Verbreitung derselben erhellt aus der Thatsache, dass es an manchen Küsten (Helgoland, Northumberland nach Hancok) kaum möglich ist eine Austernschale oder einen Kalkstein zu finden, welcher nicht von Clionen ganz durchlöchert wäre. Jedenfalls ist danach der Parasitismus eines Schwammes in den Polytremen nichts Auffallendes mehr, und es fragt sich weiter, ob die Form und Anordnung der Nadeln die Ansicht, dass sie einem Clione-artigen Schwamme angehören, stützt. Lieberkühn sagt von den Nadeln der Clione celata der Nordsee, welche sich namentlich häufig in den Austernschalen um Helgoland findet, dass sie an dem einen Ende geknöpft seien „öfter geht auch über den Knopf noch eine sehr kurze Spitze hinaus, äusserst selten kommt auch einmal eine Anschwellung in der Mitte der Nadel vor". Das ist Alles was ich über die Nadelformen der Clionen erfahren konnte. Leider reicht dasselbe zur Bestimmung einer Kieselspongie nicht aus, denn geknöpfte Nadeln sind bei vielen Species verbreitet und kommen oft mit gewöhnlichen pfriemenförmigen zusammen vor. Der grösste Theil der Nadeln unseres Polytremaschwammes ist, wie Fig. 10 zeigt, an beiden Seiten pfriemenförmig zugespitzt. Viele haben eine bogenförmige Krümmung, selten sind die kleinen, einer Spange gleichenden Fig. 10, a. Auch geknöpfte Nadeln kommen vor, in deren Knopf der Axenkanal, welcher keiner Kieselnadel fehlt, eine

1) Archiv für Anatomie und Physiologie 1859. p. 515.

Anschwellung besitzt. Alle Nadeln sind verhältnissmässig kurz, so dass sie höchstens durch zwei oder drei Kammern des Polytrema hindurch ragen. Einige wenige Bruchstücke grösserer Nadeln, welche ich gesehen, möchte ich so wie die äusserst selten neben den Kieselnadeln vorkommenden, auch nur in Bruchstücken zur Beobachtung gekommenen Kalknadeln für zufällige Beimischungen halten. Die kurzen pfriemenförmigen Nadeln liegen vielfach in Gruppen parallel neben einander, wie man sie in Schwämmen in situ findet.

Das Voranstehende genügt, wie ich glaube, zu beweisen, dass, wo Kieselnadeln in Polythalamienschalen neben organischer Erfüllung der Kammern vorkommen, die Ansicht, dass in solchem Falle ein Uebergangsgebilde zwischen Foraminiferen und Poriferen vorliege, wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Es fragt sich nun ob — und davon ist unsere Untersuchung eigentlich ausgegangen — bei *Carpenteria*, wo nach Gray und Carpenter, auch Foraminiferenstruktur der Kalkschale und Erfüllung der Kammern mit Kieselnadeln vorkommt, mehr Grund vorhanden ist, die von den englischen Zoologen vertheidigte Ansicht aufrechtzuhalten. Carpenter's Beschreibung der nach ihm benannten Polythalamie, welche parasitisch auf verschiedenen Meeresprodukten, namentlich zahlreich auf einem Stück einer Koralle, Porites, gefunden wurde, ist wie alle seine Arbeiten über Polythalamien, so genau und sorgfältig, dass wir uns eine vollständig klare Vorstellung von den in Rede stehenden Gebilden machen können. Um so sicherer glaube ich meine Ansicht aussprechen zu können, dass mir nicht der geringste Grund vorzuliegen scheint, die Verbindung von Spongiennadeln und Kalkgehäuse bei *Carpenteria* in einer anderen Weise aufzufassen als bei *Polytrema*. Die Kalkschale ist dort wie hier durchaus foraminiferenartig. Die Kieselnadeln liegen zerstreut in den Kammern und sind von wenig Resten organischer Substanz umhüllt. Die centralen Kammern, und darauf ist ein besonderer Werth zu legen, fanden sich auch bei Carpenteria mit einer keine Nadeln enthaltenden festeren,

gelbbraunen Substanz erfüllt, also gerade so wie bei Polytrema. Die Form der Nadeln endlich stimmt nach Carpenter's Abbildung l. c. Tab. XXII. Fig. 16 mit den bei Polytrema gefundenen fast genau überein, insofern sie doppelseitig zugespitzt oder auf einer Seite geknöpft, bogenförmig gekrümmt und endlich von geringer Grösse sind.

Wie sich nicht anders erwarten lässt, hat sich auch Carpenter die Frage vorgelegt, ob die Spongiennadeln nicht auf einen parasitisch die Polythalamie bewohnenden Schwamm zurückzuführen seien. Indem er aber sich schliesslich für die Ansicht entscheidet, dass beide zu einem Organismus gehören, legt er besonderes Gewicht auf die Auffindung der erwähnten braungelben organischen Substanz in den Höhlungen der centralen Kammern, indem er meint, diese sei gerade echte Spongiensubstanz, zwar ohne Spicula aber zu dicht und fest, um als Sarkodekörper einer Polythalamie zu gelten. Hier befindet sich Carpenter im Irrthume. Wie ich oben auf Grund unzähliger Untersuchungen trockner und in Spiritus aufbewahrter Polythalamien und mehrerer Schwammarten ausgesprochen habe, ist die Polythalamiensubstanz viel dichter, fester, resistenter als die organische Substanz der Spongien. Die Hornsubstanz der Hornschwämme natürlich ausgenommen, zerfällt die organische Umhüllung der Spongiennadeln so ausserordentlich leicht, geht so schnell in Zersetzung über, dass es mir nie gelungen ist an Spiritusexemplaren von Schwämmen, die ich selbst frisch in Spiritus gesetzt hatte, irgendwie fest zusammenhängende grössere Partieen der organischen Substanz zu isoliren oder über deren Natur überhaupt noch Untersuchungen anzustellen. Bei Polythalamien dagegen, bei denen die organische Substanz eine solche Resistenz hat, dass sie sich inmitten faulender Substanzen wochenlang lebensfähig erhält, dass es leichter als bei irgend einem anderen Seethiere gelingt, sie viele Monate lang in der Gefangenschaft lebendig zu erhalten, tritt durch die Einwirkung des Spiritus oder durch Trocknen eine solche Erhärtung ein, dass die Kammererfüllung sich jetzt gerade

in dem Zustande, den Carpenter gegen die Polythalamiennatur anführt, isoliren lässt.

Ich bin nach diesem nicht im Stande, die Verhältnisse bei *Carpenteria* anders anzusehen als bei *Polytrema* und glaube danach die Grenze zwischen Polythalamien und Spongien, welche bis dahin als eine recht scharfe galt, auch noch fernerhin so aufrecht erhalten zu müssen.

Nachtrag.

Dr. Carpenter hat so eben in Verbindung mit William Parker und Rupert Jones, zwei Forschern, welche sich durch ihre Arbeiten über Foraminiferen bereits rühmlichst bekannt gemacht haben, ein neues grosses Werk veröffentlicht, welches die Ray society in London herausgegeben hat, betitelt: Introduction to the study of the Foraminifera. In demselben ist auf p. 235 ff. *Polytrema,* dessen Carpenter in seinen früheren Arbeiten nur gelegentlich Erwähnung gethan hatte, ausführlicher beschrieben und durch Abbildungen auf Tab. XIII. Fig 18—20 erläutert. Dr. Carpenter hatte die Güte mir bei einem Besuche, den ich ihm vor Kurzem in London abstattete, seine reiche Sammlung und in dieser auch seine Präparate von Polytrema zu zeigen. Obgleich seine Exemplare aus der Südsse, meine aus dem Mittelmeere stammen, seine eine grössere Variation der äusseren Formen darbieten als die meinigen, so glaube ich doch, dass über die Identität der Species kein Zweifel herrschen kann. Carpenter ist zu demselben Resultate gekommen wie ich, dass Polytrema eine Polythalamie sei. Seine Untersuchungen sind aber nur an trocknen Exemplaren angestellt und beziehen sich nicht auf den organischen Inhalt der Kammern. Die Frage, ob Polytrema Spongiennadeln erzeuge und dadurch *Carpenteria* verwandt sei, hat Carpenter zu discutiren überhaupt keine Veranlassung gehabt, da seine Exemplare keine Spikula im Innern enthielten. Doch erwähnt er

Exemplare gehabt zu haben, deren Oberfläche ganz mit einer parasitischen Spongie bedeckt gewesen sei, deren Nadeln aber nicht oder kaum in das Innere der Kammern eingedrungen seien. So statuirt Carpenter einen scharfen Unterschied zwischen Polytrema und Carpenteria. Wenn bei ersterer die parasitische Natur der Spongie keinem Zweifel unterliegen konnte, so bleibt Carpenter für die zweite auch jetzt noch der Ansicht Gray's zugethan, dass die Spongiennadeln im Innern entstanden seien und Carpenteria demnach ein Uebergangsglied zwischen Spongien und Foraminiferen darstelle. Vielleicht dass meine Beobachtungen über Polytrema, welche die ausserordentlich nahe Verwandtschaft zwischen letzterer und Carpenteria bekunden, geeignet sind Carpenter in seiner Auffassung wankend zu machen.

Ueber die systematische Stellung des Polytrema unter den Polythalamien habe ich mich oben nicht ausgesprochen, sondern nur die nahe Verwandtschaft im Aussehen mit der von mir aufgestellten Gattung *Acervulina* erwähnt. Die Acervuliniden, welche in meinem Systeme der Polythalamien, wie ich es 1854 aufstellte, eine eigene Familie bilden, sind charakterisirt namentlich durch die Unregelmässigkeit ihres Wachsthums, wodurch sie wie ein unförmlicher Haufen ohne bestimmtes System aneinandergelagerter Kammern aussehen. Mir war zwar bekannt, dass in mehreren Familien, namentlich der der Rotaliden, aus einer anfangs regelmässig spiralen Polythalamie eine unregelmässig fortwachsende Form entstehen kann, doch waren letztere immer bei verhältnissmässig grosser Durchsichtigkeit so leicht auf den Rotaliden-Typus zurückzuführen, während bei den von mir Acervulina genannten kein solcher spiraler Kern sich hatte erkennen lassen, dass ich —, ohne zu verkennen, dass die Abgrenzung der Polythalamienfamilien überhaupt sehr viel Künstliches habe und wie jedes System nicht nach jeder Richtung genügen könne, nicht anstand, der vorläufigen Uebersicht wegen eine besondere Familie zu bilden. Unterdess hat sich herausgestellt, dass das unregelmässige Fortwachsen im Alter häufiger als bisher angenommen

wurde bei Arten eintritt, regelmässig spirale Schalen zeigte, und dass im Centrum mancher scheinbar ganz unregelmässig angeordneter Kammeransammlungen, also echter Acervulinen, ein spiraler Kern zu erkennen sei. Danach würde denn passender, wie Carpenter thut, das unregelmässige Fortwachsen nur in die Gattungs- oder Species-Diagnose aufzunehmen sein, die Familie der Acervuliniden aber eingehen. Ich stimme dem vollkommen bei, bemerke nur, dass es bei Acervulina acinosa, der typischen Form, auf welche die Gattung von mir gegründet wurde, noch nicht gelungen ist einen spiralen oder irgend welchen regelmässigen Anfang aufzufinden, und dass für alle solche Formen die Gattung Acervulina vorläufig noch wird bestehen bleiben müssen. Polytrema käme nach Carpenter's System wegen des auch schon von dem eben genannten Forscher andeutungsweise gesehenen spiralen Anfanges und wegen seiner Schalenstruktur in die Familie der *Globigeriniden* neben *Tinoporus. Carpenteria* dürfte dann auch zu den nächsten Verwandten zu rechnen sein.

Wenn ich schliesslich noch einige Worte über die systematische Eintheilung der Foraminiferen sagen soll, welche Carpenter vorgeschlagen hat, so kann ich derselben im Allgemeinen nur Beifall zollen. Dieselbe unterscheidet sich von den bisherigen ähnlichen Versuchen vorzugsweise dadurch, dass sie gewisse Merkmale der Schalenstruktur, welche bis dahin entweder nur für die Gattungs- und Artbestimmung verwerthet oder noch gar nicht hinreichend bekannt waren, zur Abgrenzung der Hauptgruppen und Familien in den Vordergrund stellt, dagegen der Anordnung der Kammern, ob in gerader Linie übereinander gebaut ob spiral gestellt oder allseitig fortwachsend u. s. w., dem bisherigen Haupteintheilungsmerkmal, nur eine secundäre Bedeutung beigelegt. Es ist nicht zu verkennen, dass die beiden Unterordnungen, die Carpenter bildet, *Foraminifera imperforata* und *perforata* scharf von einander abgegränzte und in sich zusammenhängende Gruppen sind. Nur darf nicht erwartet werden, dass bei aller Natürlichkeit der Einthei-

lung im Allgemeinen, im Einzelnen nicht doch auch Manchem vielleicht unnatürlich erscheinende Sonderungen eintreten. Ich erwähne nur das Auseinanderreissen der Gattung Cornuspira, deren eine Art eine braundurchscheinende undurchborte, die andere eine glasartige durchbohrte Schale hat bei sonst vollkommen gleicher Beschaffenheit in Bezug auf Kammerhöhlung, Windungsrichtung, Grösse u. s. w., so dass die beiden Arten natürlich mit verschiedenen Gattungsnamen jetzt in zwei verschiedenen Unterordnungen stehen.

Die sechs Familien, welche Carpenter unterscheidet, sind innerhalb der Imperforata: 1) *Gromida* mit membranöser; 2) *Miliolida* mit kalkiger porcellanartiger; 3) *Lituolida* mit kalkig kieseliger, Sandkörnchen einschliessender Schale; innerhalb der Perforata: 4) *Lagenida* mit sehr feinen Porenkanälen; 5) *Globigerinida* mit grösseren Porenkanälen; 6) *Nummulinida*, bei welchen zu den gewöhnlichen und hier meist sehr feinen Porenkanälen noch ein System eigenthümlicher Kanäle und Hohlräume tritt, welche der Schale eine grosse Complication der Bildung geben. Die Familien sind zum Theil sehr gross und liessen sich wohl noch in Unterfamilien trennen, welche dann etwa mit den von mir aufgestellten Familien übereinstimmen würden, z. B. die Milioliden Carpenter's in die eigentlichen Milioliden, die Peneropliden, die Soritinen (Orbitulitinen), Alveoliniden u. dgl. mehr. Bei der bewunderungswürdigen Ausdauer und dem grossen Geschick, welche Carpenter in seinen viele Jahre hindurch fortgesetzten Arbeiten über die Polythalamienschalen bewiesen hat und in Anschauung des ungeheuren Materiales, bestehend aus den verschiedensten Formen aller Zonen, welche ihm zur Disposition standen, ist es erklärlich, dass er etwas geringschätzig von den Arbeiten seiner Vorgänger, namentlich den meinigen, so weit sie die Schalenstruktur betreffen, spricht. In der That war es Hauptzweck meiner Arbeit den Thierkörper, welcher die Schale bewohnt und bildet, genau kennen zu lernen, wesshalb ich mich zunächst auf die von mir lebend beobachteten Formen und ihre nächsten

Verwandten beschränkte. Auch war es mir, trotzdem mich viele befreundete Forscher unterstützten, nicht möglich alle Arten wie ich wünschte und für die Bearbeitung einer systematischen Uebersicht brauchte, zusammen zu bringen. Mir fehlten z. B. die Arten der Carpenter'schen Nummuliniden, so weit sie noch lebend vorkommen, fast ganz, wesshalb ich auch nicht Gelegenheit hatte das von Carter zuerst beschriebene verzweigte Röhrensystem wiederzusehen, wie ich p. 15 meines Buches angeführt habe. Dennoch sind die von mir über Schalenstruktur gemachten Beobachtungen nicht so wenig zahlreich als Carpenter anzunehmen scheint. Seiner an verschiedenen Orten [1]) wiederholten Aeusserung gegenüber, dass ich die Untersuchung der Schalenstruktur über Gebühr vernachlässigt und mich allein auf die Erforschung der Thiere beschränkt hätte, sei es mir gestattet, darauf hinzuweisen, dass sich, abgesehen von den Darstellungen über die Schalenstruktur der von mir lebend beobachteten Arten, z. B. Polystomella strigillata (Taf. IV, V. Fig. 2, 6 7, 9, 10) Pol. gibba, stella borealis und venusta (Taf. VI. Fig. 2, 5, 8), von denen ich glaube behaupten zu dürfen, dass sie auch von Carpenter nicht übertroffen sind, an verschiedenen Stellen meines Werkes namentlich in dem Capitel „über die Schale der Seerhizopoden" p. 9 und im Abschnitt III. p. 37 eine grosse Zahl von auf eigene Beobachtungen gestützter Bemerkungen über den Bau zahlreicher ausländischer Rhizopodenschalen findet, wie der Soritinen (Orbitolitinen), Orbiculinen, Alveolinen, Siderolites, Calcarinen, Fusulinen u. a., welche Carpenter freilich nirgendwo citirt hat. Auch die Grundlagen zu Carpenter's neuem System der Foraminiferen finden sich in meinem Buche p. 12 ausgesprochen in den Worten: „In Bezug auf die feinere Struktur der Schale lassen sich die kalkigen Foraminiferen in zwei Reihen sondern, in solche, deren Schale durchweg von zahlreichen feinen Löchern oder Kanälen durchbohrt ist, und andere,

1) Philosophical transactions 1856. p. 187. Introduction to the study of the Foraminifera p. 10.

deren Schale homogen und solide erscheint." „Hinreichend durchsichtige Formen oder dünne Schliffe undurchsichtiger, bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope untersucht, erscheinen entweder farblos wie Glas, oder zeigen eine braune Färbung. Zu letzteren gehören alle soliden, nicht fein porösen Schalen, also sämmtliche Milioliden, die Ovulinen, Cornuspira planorbis, die Peneropliden." Auch Orbiculina und Sorites (Orbitolites) rechnete ich dazu, obgleich ich in dem Punkte irrte, dass ich ihre Schale von kleinen Oeffnungen durchbohrt hielt, welche sie, wie Carpenter mit Recht behauptet, nicht besitzen. Diesen kalkschaligen Rhizopoden setzte ich gegenüber die einzige bis dahin bekannte von mir bei Ancona beobachtete kieselschalige Species, die *Polymorphina silicea*[1]). Carpenter hatte somit für seine Familie der *Lituoliden* die erste sichere Grundlage ebenfalls in meine Beobachtungen zu verlegen, die ihm freilich gänzlich unbekannt geblieben zu sein scheinen, ebenso wie meine späteren Mittheilungen über eine Nonionina ähnliche Form mit körniger Kieselschale[2]), welche ein besonderes Interesse dadurch darbot, dass sie zahlreiche kleine kuglige Schalen im Innern enthielt, deren Struktur mit der der grossen Schale übereinstimmte, und welche in Hinblick auf meine Beobachtungen über die Fortpflanzung der Milioliden und Rotalien als Junge gedeutet werden mussten. Wenn diese also schon im Mutterleibe eine Kieselschale bilden, so würde Carpenter's Ansicht, dass die Kieselpartikelchen der Foraminiferenschalen immer aus dem umgebenden Sande[3]) stammen, zu modificiren sein. Uebrigens

---

1) Ueber den Organismus d. Polythalamien p. 9, 11, 61. Reuss hat später mit Recht darauf aufmerkam gemacht (Sitzber. d. böhmischen Ges. d. Wiss. zu Prag 28. Nov. 1859), dass die Art besser der Gattung *Bulimina* zuzurechnen sei, in welcher sich mancherlei kieselig sandige Formen finden. Ich überlasse es hiernach Reuss ihr einen passenden Namen zu geben.

2) Nonionina silicea in dem Archiv f. Anat. Physiol. etc. 1856. p. 171. Taf. VI. Fig. 4, wird ebenfalls umzutaufen sein und dürfte der Gattung Lituola oder Haplophragmium (Reuss) zufallen.

3) Introduction etc. p. 47, 140.

wiederhole ich, dass ich die von Carpenter vorgeschlagene Classification der Foraminiferen als einen wirklichen Fortschritt freudig begrüsse. Dass sie ein naturgemässer Ausdruck unserer in dem letzten Jahrzehnt so bedeutend fortgeschrittenen Kenntniss der Foraminiferen sei, bewahrheitet sich schlagend dadurch, dass der kundigste unserer deutschen Foraminiferen-Kenner, Professor Reuss in Prag, in seinen neuesten einschlägigen Arbeiten eine systematische Eintheilung der genannten Thiere nach ganz gleichen Principien wie Carpenter in Vorschlag bringt. Die Hauptarbeit von Reuss „Entwurf einer systematischen Zusammenstellung der Foraminiferen" ist schon im Oktoberheft der aus dem Jahre 1861 stammenden Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien gedruckt, wird auch von Carpenter in der literarischen Uebersicht seines letzten Werkes p. XXI. Nr. XCIa angeführt, scheint aber dem Verfasser erst nach dem Drucke des Textes zugekommen zu sein, da sie sich in letzterem nirgends citirt findet. In derselben (siehe namentlich die „Nachschrift" p. 394) werden die Foraminiferen wie bei Carpenter in solche mit porenloser und solche mit poröser Schale abgetheilt, und da er die Gromiden ausscheidet, bleiben in der ersten Abtheilung zwei Gruppen: 1) die mit sandig kieseliger Schale, 2) die mit compakter porcellanartiger. In der zweiten Gruppe unterscheidet Reuss 1) die mit feinporöser glasiger Kalkschale, 2) die mit mehrfach (?) poröser Kalkschale, 3) die mit kalkiger, von verzweigten Kanalsystemen durchzogener Schale. Man sieht, dass Carpenter's und Reuss's System vollkommen übereinstimmen. Im weiteren Ausbau glaube ich aber dem von Reuss den Vorzug geben zu müssen, indem er den Bedürfnissen des Zoologen und den bisherigen systematischen Arbeiten sich enger anschliessend und, wie ich glaube der Natur entsprechender, kleinere Familien unterscheidet.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII *).

Fig. 1. Ein Exemplar von *Polytrema miniaceum* von der Oberfläche einer Krabbe, 15mal vergrössert.

„ 2. Theil der Oberfläche desselben Polytrema bei 300mal. Vergrösserung um die Oeffnungen der Porenkanäle zu zeigen.

„ 3. Dünner Schliff durch die Kalkwände von Polytrema bei 300mal. Vergrösserung.

„ 4. Theil eines durch Salzsäure blossgelegten Thierkörpers von einem in Spiritus aufbewahrten Polytrema. An der Stelle der dicken Kalkwände sind bloss die häutigen Auskleidungen der Porenkanäle in situ erhalten;

„ 5, 6, 7 ebenso dargestellte Theile des Thierkörpers, fig. 6 mit spiraler Anordnung der Kammern, wahrscheinlich der zuerst gebildete Theil des Polytrema.

„ 8. Häutige Auskleidung der Kammern ohne Thierkörper oder nur mit wenigen Resten desselben; durch Säure isolirt.

„ 9. Zwei häutige Auskleidungen von Porenkanälen mit vielen Gliederungen.

„ 10. Kieselnadeln aus verschiedenen Kammern von Polytrema.

---

*) Bei der Ueberschrift dieses Aufsatzes ist irrthümlich Taf. IX angegeben.

Beitrag zur Orismologie der Formiciden.

Von

Dr. Gustav Mayr

in Wien.

Von jeher hatte ich für generische Untersuchungen der Formiciden ein grösseres Interesse, als für Abgrenzungen der Arten, wesshalb ich auch die Orismologie, da sie zu solchen Arbeiten die Grundlage bildet, stets einer besondern Würdigung unterzog. In meinen Abhandlungen: „Formicina austriaca" im V. Bande der Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien, so wie in den „Europäischen Formiciden", im Jahre 1861 bei Gerold in Wien erschienen, habe ich einen Abriss der Orismologie der Ameisen, insofern er für die Systematik nöthig war, geliefert.

Mit grosser Freude begrüsste ich daher in diesem Archive im 1. Bande des 28. Jahrganges Dr. Fenger's „Allgemeine Orismologie der Ameisen, mit besonderer Berücksichtigung des Werthes der Classificationsmerkmale".

Ich werde mir erlauben, im Nachfolgenden meine Ansichten über diese Abhandlung mitzutheilen und Einiges zur Vervollständigung der Orismologie der Ameisen beizufügen.

Die Durchsicht obiger Abhandlung zeigt, dass der Autor viele Mühe und grossen Fleiss verwandte und auch eine gute Kenntniss der europäischen Ameisen hatte, doch glaube ich, mir die Bemerkung erlauben zu müssen, dass er die vorhandene Literatur zu sehr vernachlässigte, da ihm von neueren systematischen Arbeiten nur

Förster's Hymenopterologische Studien und meine Formicina austriaca bekannt sind, wodurch er in mancher Hinsicht mit seiner Orismologie im Rückstande geblieben ist. Hätte der geehrte Autor seine Abhandlung im Jahre 1856 oder kurze Zeit später veröffentlicht, so würde dieselbe den Systematikern der Formiciden von grossem Werthe zu ihren Studien gewesen sein, und sie hätte voraussichtlich in mancher Arbeit grosse Fehler nicht zu Stande kommen lassen.

Meine zwei jüngsten Arbeiten: „Die Europäischen Formiciden" und „die Myrmecologischen Studien", welche letztere wohl vor zu kurzer Zeit erschienen sind, als dass man Herrn Dr. Fenger die Nichtkenntniss derselben als Fehler anrechnen könnte, da dieselben im vorigen Jahre in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien erschienen sind, würden Herrn Dr. Fenger ein nicht geringes Material zu seinen orismologischen Studien geboten haben, da in denselben vorzüglich auf eine scharfe und natürliche Abgrenzung der Genera, basirt auf die Verschiedenheiten der einzelnen Theile des Chitinskeletes, Bedacht genommen wurde. — Dies hielt ich für nöthig, im Allgemeinen über Dr. Fenger's Orismologie anzuführen.

Im Besonderen erlaube ich mir, folgendes herauszuheben und meine Bemerkungen beizufügen. Im obigen Aufsatze wird im Anfange bemerkt, dass das Hautskelet des Camponotus ligniperdus Ltr. (daselbst noch als Formica ligniperda aufgeführt) eine besondere Festigkeit habe. Wenn ich nur die europäischen Ameisen in Betracht ziehe, so sind es insbesondere die Gattungen Myrmica, Tetramorium, Cremastogaster, welche ein viel härteres Chitinskelet besitzen als Camp. ligniperdus; bei exotischen Formiciden giebt es jedoch Beispiele von ganz besonderer Festigkeit des Hautskeletes, wie z. B. die Arbeiter von Oecodoma Ltr., deren Hautpanzer kaum mit selbst starken Nadeln zu durchstechen sind und deren Dornen vielleicht eine grössere Festigkeit haben als die stachligen Nebenblätter der Robinia Pseudacacia L.; die Myrmiciden und Poneriden sind es vorzüglich, die sich hierin fast insge-

sammt auszeichnen, während bei der Subfamilie Formicidae fast nur die Arbeiter der Gattung Polyrhachis diese Eigenschaft zeigen, und die Odontomachiden in dieser Beziehung die Mitte halten. Dass der Hinterleib durchgängig eine geringere Härte besitzt als der Kopf und Thorax, liegt wohl nebst dem vom Autor Angeführten auch darin, dass der Hinterleib aus einzelnen Chitinplatten besteht, welche mittelst einer feinen elastischen Haut verbunden sind, doch findet sich daselbst bei jenen Ameisen, bei denen die Rückenplatte des ersten Abdominalsegmentes die anderen an Grösse weit übertrifft, eine ziemliche Festigkeit vor.

In Bezug des Glanzes wären als eklatante Beispiele mehrere Polyrhachis-Arten, wie die Arbeiter von P. pressus m. und P. Frauenfeldi m. mit stark glänzender Chitinhülle des Hinterleibes, und Camponotus sericeiventris Guér. (♀ und ☿), bei welchem der grösste Theil des Körpers, besonders aber der Hinterleib einen sehr schönen Seidenglanz zeigt, der von der sehr dichten, feinen, anliegenden Pubescenz erzeugt wird, zu erwähnen. Mit grossem Vergnügen finde ich von Dr. F e n g e r angeführt, dass der Glanz des Skeletes so wie die Pubescenz ein vortreffliches Unterscheidungsmerkmal der Arten abgeben.

Hinsichtlich der Rüge, welche mir Dr. F e n g e r in Bezug des zu hohen Gewichtes, welches ich auf die K ö r p e r f a r b e in meinen Formic. austr. legte, zukommen lässt, kann ich nicht umhin, zu erwiedern, dass ich schon damals recht wohl fühlte, dass die Farbe so wenig als möglich zur Unterscheidung der Arten zu verwenden sei (und ich habe auch manche Arten, die nur durch die Farbe unterschieden waren und deren Zwischenglieder ich fand, zusammengezogen), doch war es mir oft unmöglich, die Arten auf andere Weise zu unterscheiden, wenn ich nicht ganz ungerechtfertigt die Arten zusammenziehen wollte; hingegen ist es mir gelungen, in den „Europäischen Formiciden" die Arten nach genauerer Untersuchung so viel als möglich durch andere Charaktere zu unterscheiden.

Eine ganz besondere Form der H a a r e findet sich

bei den Arbeitern der Gattung Leptothorax m., bei denen die Oberseite des Körpers mit aufrechten, keulenförmigen Haaren versehen ist, eine Bildung, die ich bisher bei keiner anderen Ameisengattung gefunden habe.

Die Grösse der Ameisen ist bei vielen exotischen Arten viel bedeutender als bei den Europäern; so zeichnet sich hiedurch die Gattung Myrmecia F. aus, wovon M. spadicea m. eine Länge von 26 Mm. hat.

Dr. Fenger hält Schraffirung und Behaarung für weit bessere Charaktere als die Färbung, welcher Ansicht ich vollkommen beistimme, doch muss man auch bei diesen Merkmalen vorsichtig zu Werke gehen, da es öfters vorkommt, dass auch diese variiren. Als Beispiel ist in Bezug der Behaarung Formica rufa L. ☿ zu erwähnen, deren Thorax wohl meistens die Borstenhaare fehlen, hingegen finden sich auch solche Exemplare (Formica piniphila Schenck), bei welchen der Thorax abstehend behaart ist. Die Schraffirung der Körperoberfläche ist in den meisten Fällen sehr charakteristisch, doch giebt es auch hier Ausnahmen, z. B. Lobopelta diminuta Sm., Odontomachus haematodes L., mehrere Arten von Myrmecia F. u. s. w.

Die Oberkiefer der europäischen Ameisen (in so weit sie Herrn Dr. Fenger bekannt sind) zeigen wohl wenig Abweichungen, wenn man aber mehrere neu entdeckte europäische Arten, besonders aber die Exoten hinzuzieht, so findet man sowohl in der Form als auch in der Einlenkung derselben grosse Abweichungen. Ueber die Einlenkung der Mandibeln in den Kopf bei den Odontomachiden, habe ich mich in meinen „Europ. Formic." p. 1 und hinreichend in den „Myrmec. Studien" p. 708 ausgesprochen, so dass ich nur darauf verweisen zu dürfen glaube. Was nun die Form der Oberkiefer betrifft, so mache ich besonders auf diejenigen der ☿ und ♀ der Odontomachiden (von denen die Gattung Anochetus m. auch in Europa vorkommt), ferner die Gattungen Myrmecia F., Drepanognathus Sm., Labidogenys Rog., Pyramica Rog. und die Soldaten von Eciton Ltr. aufmerksam; die spiralig gedrehten Mandibeln sind am höchsten bei Mystrium Rog. ausgebildet, die sichelförmig gekrümmten, fast drehrun-

den Mandibeln, welche unter den europäischen Ameisen bei Polyergus Ltr. und Strongylognathus m. vorkommen, sind am schönsten bei Leptogenys Rog. zu finden. Die Zahl der Zähne an den Oberkiefern übersteigt die von Dr. Fenger angenommene Zahl 10 oft nicht unbeträchtlich, wie z. B. bei Myrmecia. Auch die Form der Mandibeln zeigt bei demselben Geschlechte einer Art manchmal grosse Verschiedenheiten, wie dies am stärksten bei Cataglyphis bombycina Rog. ☿ der Fall ist, bei den grössten ☿ sind nämlich die Mandibeln länger als der Kopf, sie sind schmal, spitz, säbelförmig mit schneidigem concaven Rande, der nur ein winziges Zähnchen hat, während sie bei den kleinsten ☿ so wie bei den anderen Cataglyphis-Arten gebildet sind, nämlich dreieckig, sehr kurz und am Kaurande mit 5 bis 6 Zähnen bewaffnet. — Dr. Fenger's Ansicht, dass „jede Ameisenspecies eine ganz bestimmte, constante Anzahl Zähne besitzt“, dürfte sich nach meinen Erfahrungen wohl nicht als so sehr präcis herausstellen, denn ich habe so oft hierüber Untersuchungen angestellt und fast immer Schwankungen gefunden.

Die Oberlippe konnte ich bisher kaum als generischen Charakter benutzen, da sie einerseits zu formenarm ist, andererseits bei einer und derselben Art kleinen Formänderungen unterworfen ist. So z. B. konnte ich die zwei von mir beschriebenen Arten Aphaenogaster senilis und A. sardous (beide jetzt als Atta testaceopilosa Luc. bekannt) nicht als eigene Arten aufrecht erhalten, obschon ich bei Aph. sardous die Lappen der Oberlippe fast kreisförmig gerundet, bei Aph. senilis stumpfwinklig fand (überdies ist A. sardous gelb und A. senilis schwarz gefärbt).

Der Palpus maxillaris der Mundtheile ist wohl bei den meisten Gattungen der Subfamilie Formicidae sechsgliedrig, doch hat, ausser Polyergus mit viergliedrigen Palp. maxill., auch Oecophylla Sm. einen nur fünfgliedrigen Palpus maxill., während Acanthomyops m. nur einen dreigliedrigen Maxillartaster zu haben scheint. Bei den Odontomachiden ist er, so weit dies bis jetzt bekannt

ist, viergliedrig. Bei den Poneriden haben die ☿ und ♀ nach den bis jetzt noch ziemlich mangelhaften Untersuchungen der Mundtheile ein- bis viergliedrige Maxillartaster, und besonders ist hierin die Gattung Ponera (sensu strictissimo, vide Myrmec. Stud.) merkwürdig, dass sich in derselben bei verschiedenen Arten ein- bis dreigliedrige Maxillartaster vorfinden, obschon sich an den übrigen Theilen des Körpers durchaus keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale, welche zu einer generischen Trennung Veranlassung geben könnten, vorfinden. Aehnliches findet sich bei der Gattung Atta F., in welche ich meine im J. 1853 beschriebene Gattung Aphaenogaster einbeziehen musste, da ich dieselbe, trotz des fünfgliedrigen Palpus maxill. (während die anderen Atta-Arten nur viergliedrige Palpi maxill. haben) nicht als eigene Gattung wegen des Mangels von hinreichenden Charakteren aufrecht erhalten konnte.

In Bezug der Lippentaster ist zu Dr. Fenger's Angaben hinzuzufügen, dass bei den Poneriden-Gattungen: Trapeziopelta m., Streblognathus m. und Dinoponera Rog. die Maxillar- und Lippentaster viergliedrig, so wie bei Nycteresia Rog., die Maxillartaster zwei-, die Lippentaster dreigliedrig sind.

Zum Schlusse der Mundtheile füge ich noch hinzu, dass in der Ruhe die Lappen der Unterkiefer und die Zunge nach oben gebogen und von der Oberlippe bedeckt sind.

Der Clypeus zeigt bei den Herrn Dr. Fenger bekannten Ameisen wenige Verchiedenheiten, obschon er bei den Ameisen grossen Aenderungen unterworfen ist, ich habe daher demselben bei der Charakteristik der Genera ein besonderes Augenmerk geschenkt. Der kleine dreieckige Clypeus der Odontomachiden, der hinten zwischen dem Ursprunge der Fühler sich fortsetzende, in eine feine Spitze endende Clypeus vieler Poneriden, der nur als schmale Leiste auftretende kaum sichtbare Clypeus von Anomma Shuck. und Typhlopone Westw., der nach vorne lappig erweiterte Clypeus von Lobopelta m., der eigenthümlich geformte Clypeus von Trapeziopelta m.,

Paltothyreus m. u. s. w., alle diese Formen geben nebst anderen ausgezeichnete und sichere Unterscheidungsmerkmale zur Aufstellung von Gattungen, welche selbst den Feinden der Genusfabrikation jedenfalls erwünschter sein müssen und die Bestimmung mehr erleichtern, als wenn man den grössten Theil der Formiciden und Poneriden in den Gattungen Formica, Polyrhachis und Ponera unterbringt und fast nur auf Farbe, Behaarung und kaum auf die mannigfachen Formen des Chitinskeletes Rücksicht nimmt. — Der von Dr. Fenger angegebene Fall, dass die Arbeiter von Formica marginata Ltr. einen gekielten und die Weibchen einen ungekielten Clypeus haben, beruht auf einer Reproduction eines Fehlers, welchen ich mir in den Formic. austr. zu Schulden kommen liess, und welcher in der Berliner entomologischen Zeitschrift vom J. 1859. p. 225 von Herrn Dr. Roger aufgedeckt wurde. Der Vorderrand des Clypeus zeigt besonders bei Myrmecia einen tiefen dreieckigen Ausschnitt und bei den Poneridengattungen Streblognathus m., Odontoponera m., Stigmatomma Rog., Dinoponera Rog., Mystrium Rog. und Myopopone Rog. ist er mit zwei oder mehreren grossen oder kleinen Zähnen versehen. In Bezug des Hinterrandes des Clypeus findet sich ebenfalls eine grosse Mannigfaltigkeit, und vorzüglich ist in dieser Beziehung die Subfamilie Poneridae ausgezeichnet. Dass der Vorder- und Hinterrand des Clypeus keinen Gattungscharakter abgeben, wie Dr. Fenger erklärt, ist hinreichend durch meine oben mehrmals citirten neueren Abhandlungen widerlegt.

Das Stirnfeld trägt öfters zur scharfen Unterscheidung der Gattungen bei, wie dies z. B. bei Atta F. und Myrmica der Fall ist, und ist jedenfalls nicht ausser Acht zu lassen.

Dass Dr. Fenger den Stirnleisten eine so geringfügige Rolle bei der Charakteristik der Genera zuerkennt, scheint sich bloss darauf zu basiren, dass er meine Formicina austriaca für ein unumstössliches Werk hält, in welchem auf die Stirnleisten viel zu wenig Gewicht gelegt wurde, denn sonst hätte er bei seinen orismologischen Studien die Arten, welche ich damals in der Gat-

tung Formica vereinigte, in mehrere Genera trennen müssen. (Sehr bedeutend ausgebildete Stirnleisten finden sich bei Cryptocerus Ltr. und Cyphomyrmex m.)

Ebenso hat er auch die Schild- und Fühlergrube, welche letztere er nur nebenbei als Furche, die den Clypeus von der Seite begrenzt, erwähnt, zu wenig berücksichtigt, und das Uebergehen oder Nichtübergehen der Schild- in die Fühlergrube ausser Acht gelassen.

Die Fühlergruben wechseln enorm in ihrer Grösse, sie sind z. B. bei Pachycondyla ♂ sehr klein, können aber auch bis zu den Hinterecken des Kopfes sich erstrecken, wie z. B. bei Cryptocerus.

Die Stelle der Fühlereinlenkung ist von Dr. Fenger (so wie dies auch in meinen Formic. austr. der Fall ist) nicht in Betracht gezogen, obschon dieselbe werthvolle Unterscheidungsmerkmale bei den Formiciden bietet. Die Fühler entspringen bei Camponotus m., Colobopsis m., Polyrhachis Sm., Hemioptica Rog. und Oecophylla Sm. von dem Hinterrande des Clypeus entfernt, während sie bei den übrigen Formiciden am Rande des Clypeus eingelenkt sind.

Der Fühlerschaft ist meistens an der Basis dünner als am peripherischen Ende, doch findet sich bei Ceratobasis Sm. ein eklatantes Beispiel des Gegentheiles. Die Länge desselben ist sehr verschieden, er überragt, zurückgelegt, bedeutend den Hinterrand des Kopfes, kann aber auch, wie z. B. bei den Männchen von Pachycondyla Sm. nur etwas länger als breit sein.

Ueber die Gestalt der Fühlergeissel, so wie in Bezug der Form und Grösse der Glieder derselben, liesse sich Vieles anführen, ich beschränke mich aber nur, auf die Taf. I in der Berliner entomologischen Zeitschrift vom J. 1862 aufmerksam zu machen, und die Gattung Solenopsis Westw. (Diplorhoptrum m.) sowohl in Bezug der Arbeiter als auch der Männchen zu erwähnen. Die Zahl der Geisselglieder sinkt bei den Gattungen Strumigenys Sm., Labidogenys Rog. und Pyramica Rog. auf die Zahl fünf, bei Heptacondylus Sm. ist die Geissel sechs-, bei Typhlatta Sm. neungliedrig.

Die **Stirnrinne** ist in ihrer höchsten Entwickelung bei den ☿ und ♀ von Oecodoma Ltr. und bei den Soldaten der Gattung Pheidole Westw. (Oecophthora Heer), bei denen sie sich über den Scheitel bis zum Hinterhauptloche verlängert; von grossem diagnostischen Werthe ist sie bei den Gattungen der Odontomachiden (siehe Myrmec. Studien p. 710—712).

Die **Ocellen** bilden in Hinsicht ihres Vorhandenseins oder Fehlens ein nur mit Vorsicht zu berücksichtigendes Merkmal; so z. B. fehlen sie bei manchen Individuen von Streblognathus aethiopicus Sm., während sie bei anderen vorkommen.

Die **Netzaugen** fehlen bei den Poneridengattungen Syscia Rog., Typhlomyrmex m., Nycteresia Rog., Typhlopone Westw. und Anomma Shuck., bei anderen Poneriden sind sie sehr klein, obwohl es auch solche Genera giebt, die sehr grosse Netzaugen haben. Das Vorhandensein oder Fehlen der Netzaugen, die Stellung derselben an den Seiten des Kopfes oder an dessen Oberseite, so wie vor oder hinter der Mitte des Kopfes giebt gute Unterscheidungsmerkmale. Eigenthümlich halbgestielte Augen hat der Arbeiter von Hemioptica Rog.

Ich war sehr erstaunt, als ich in Dr. Fenger's Abhandlung p. 311 las, dass die Ameisen viereckige Facettenaugen haben, da ich doch stets sechseckige fand. Ich untersuchte daher die Augen einiger Arten, wie z. B. Camponotus ligniperdus Ltr. und Cataglyphis viaticus F., konnte aber nur sechseckige Facetten sehen. Wenn man vom Auge eine dünne Platte abschneidet, so sieht man unter dem Mikroskope augenblicklich die Sechsecke. Es wäre nur möglich, dass Dr. Fenger mit einer gewöhnlichen Loupe die Augen betrachtete, wo die zickzackartig verlaufenden hornigen Begrenzungslinien der Facetten wegen der nicht hinreichenden Vergrösserung als gerade Linien erscheinen und daher die Facetten von ihm viereckig gesehen wurden. Ich kann mir nicht denken, dass Dr. Fenger, der in seiner Dissertation den Beweis geliefert hat, dass er mit mikroskopischen Arbeiten hinreichend vertraut ist, Beobachtungen auf eine so primitive

Weise macht, und ich erwarte mit Zuversicht, dass er hierüber bald Aufklärungen geben wird *).

Die Wangen sind in Bezug ihrer Ausbreitung sehr verschieden, da als deren hintere Grenze die Augen angenommen werden; diese aber wechseln ungemein ihre Lage, so dass sie ganz nahe dem Oberkiefergelenke, aber auch fast an den Hinterecken des Kopfes liegen können, ja, durch ihr Fehlen bleibt sogar die Wange nach hinten unbegrenzt. Sie kann nur an die Seiten des Kopfes beschränkt bleiben, wenn die Stirnleisten sehr weit von einander abstehen (Cyphomyrmex m., Cryptocerus Ltr.), sie kann aber auch bei sehr nahen Stirnleisten vorzüglich auf der oberen Seite des Kopfes ihre Ausbreitung finden. Eine Leiste, welche vom Mandibelgelenke über die Wange zum Netzauge zieht, ist einigen Poneriden eigenthümlich, ohne dass ich dieses Merkmal als Gattungscharakter benutzen konnte.

Sehr bedeutende Ausbuchtungen des Hinterkopfes finden sich unter den europäischen Ameisen bei Formica exsecta Nyl., pressilabris Nyl., Strongylognathus testaceus Schenck, besonders aber bei den Arbeitern der exotischen Gattung Oecodoma, wo auch der Hinterkopf mit Dornen versehen und derselbe in der Mitte in der Weise ausgeschnitten ist, dass der Kopf herzförmig erscheint. Auch bei Typhlopone, Anomma, Ectatomma metallicum Sm., Daceton cordatum F., bei den Soldaten von Pheidole, bei den Arbeitern von Pheidologeton, bei den Soldaten und Arbeitern von Eciton u. s. w. kommen starke Ausbuchtungen vor.

Von diagnostischem Werthe sind auch die Gruben am Kopfe bei den Odontomachiden.

Dr. Fenger beginnt auf p. 315 den Thorax zu beschreiben und führt an, dass derselbe den für die Clas-

---

*) Nach eingeholter Erkundigung bei Hrn. Dr. Fenger ergiebt sich, dass in der ganzen citirten Stelle irrthümlich vier- und sechseckig verwechselt. Auch er fand überall sechseckige, nur an dem einen nicht näher zu bestimmenden Exemplare viereckige Facetten. Der Herausgeber.

sifikation wichtigsten Körpertheil der Ameisen bildet, welcher Ansicht ich aber entgegenzutreten gezwungen bin. Je weiter meine Studien der Ameisen vorschreiten, desto mehr ersehe ich, dass der Thorax bei einer und derselben Gattung grossen Variationen unterworfen ist, während die Theile des Kopfes die sichersten Merkmale bieten. Ich erinnere an die Gattungen Camponotus und Hypoclinea, und verweise auf die Europ. Form., besonders aber auf die Myrmecol. Studien. Ferner ist der letzte Absatz in Dr. Fenger's Abhandlung p. 315 vollkommen unrichtig, denn er verweist das Pro-, Meso- und Metasternum bloss auf die Unterseite des Thorax, während das Sternum auch an der Begrenzung der Seiten des Thorax Antheil nimmt; überhaupt scheint Dr. Fenger, auf das Detail vom Pro-, Meso- und Metasternum zufällig vergessen zu haben, so wie auch die Seitentheile des Thorax, z. B. die Scapula keine Berücksichtigung fanden, obschon dieselben der genauen Bearbeitung eines Orismologen werth wären, da sich bei den Weibchen und Männchen manche Abänderungen vorfinden, die ich bisher wohl erkannt, aber noch nicht als scharfe Unterscheidungsmerkmale benutzen konnte; ich zweifle aber nicht, dass dies seiner Zeit gelingen wird, da die Abweichungen zu bedeutend sind. Ueber die Seitentheile des Thorax finden sich Andeutungen in meinen Europ. Formiciden p. 5. Die Form des Thorax und die Einschnitte zwischen den Segmenten desselben sind besonders bei den Arbeitern sehr verschieden (z. B. der Einschnitt bei Hemioptica Rog. und das Fehlen einzelner Nähte am Thorax), doch stellt sich als Grundform des Thorax bei den meisten Ameisen die liegende vierseitige Säule heraus, deren zwei obere Kanten meist abgerundet sind. Doch finden sich auch bedeutende Abweichungen, wie bei den Arbeitern von Oecophylla, Pheidole etc.

In Bezug des Pronotum mache ich auf die eigenthümlichen Kanten bei Cryptocerus flavomaculatus m. und angustus m., ferner auf die Dornen bei Polyrhachis, Hypoclinea, Paraponera, Oecodoma, Podomyrma u. s. w. aufmerksam, so wie auch die Grösse des Prono-

tum im Verhältnisse zum übrigen Thorax eine sehr wechselnde ist.

Das Schildchen ist wohl bei den Arbeitern im Allgemeinen nicht entwickelt, doch findet man auch hierin eine Abweichung, da bei den grösseren Arbeitern von Pheidologeton ein abgegrenztes erhabenes Schildchen auftritt.

Die Parapsidenlinien habe ich zur Unterscheidung der Männchen der Myrmiciden benutzt, da deren Vorhandensein oder Fehlen ein gutes Merkmal zur Unterscheidung der Gattungen bildet.

Ich vermisse in Dr. Fenger's Abhandlung die Erwähnung der in meinen „Europäischen Ameisen“ Seitenlappen genannten Stücke des Mesonotum, die Aenderungen unterworfen sind und auf einen Orismologen warten, um sich als Charakter benutzen zu lassen.

Das Mesonotum ist nur manchmal mit Dornen bewaffnet, wie z. B. bei Polyrhachis bihamatus Drury und P. bellicosus Sm., so wie bei den Gattungen Meranoplus Sm. und Oecodoma Ltr.

In Bezug des Metanotum ist Camponotus (bei Fenger Formica) lateralis Ol., bei Dr. Fenger nur nebenbei erwähnt und mit dem von Ponera, Camponotus marginatus und Lasius (Formica) niger zusammengestellt, obschon bei ersterem das Metanotum sehr abweichend gebildet ist; das Metanotum hat nämlich eine kubische Form, ähnlich wie diese auch bei der Gattung Hypoclinea, die sich durch ein vielgestaltiges Metanotum auszeichnet, vorkommt. — Dr. Fenger führt an, dass das Längenverhältniss der basal- und abschüssigen Fläche des Metanotum von grösserer Wichtigkeit ist und giebt als Beispiel Formica polyctena Schenck und F. rufa Nyl. an, obschon ich vor fast 8 Jahren in den Formic. austr. p. 59 diese zwei Arten vereinigen musste, da keine Grenze zwischen denselben auffindbar war und sich durch die zahlreichen Uebergänge erwiesen hat, dass die Länge der basal- und abschüssigen Fläche wenigstens bei diesen kein charakteristisches Merkmal abgiebt.

Die Organe, welche Dr. Fenger auf der Taf. XII.

Fig. 36 abbildet, und welche ich in den „Europäischen Formiciden“ unter dem Namen Sporne als Unterscheidungsmerkmal öfters benutzt habe, kenne ich in Betreff ihrer Verrichtung hinlänglich und ich sah den Thierchen stets mit Vergnügen zu, wenn sie mit diesen Kämmen ihre Toilette machten. Ich glaubte, dass ich in einer meinen Publikationen davon Erwähnung gemacht habe, doch scheint dies, wie ich nach der Durchsicht derselben ersehe, nicht der Fall zu sein. Als Merkmal zur Unterscheidung der Genera ist dasselbe jedoch nicht besonders empfehlenswerth, da die Sporne der Mittel- und Hinterbeine Uebergänge von der Kamm- zur einfachen Dornform zeigen. Die Sporne der Mittel- und Hinterbeine dienen nicht bloss zum Reinigen der Beine als auch zum Putzen der hinteren Theile des Körpers.

Ueber jenen Theil von Dr. Fenger's Abhandlung, welcher die Flügel erläutert, habe ich nichts zu erwähnen, da er meine schon in den Formic. austr. aufgestellte und bis jetzt bewährte Eintheilung der Rippenvertheilung angenommen hat. Gegen die Abweichung in Betreff der Costa cubitalis am Hinterflügel habe ich nichts zu bemerken.

Sehr interessant ist Dr. Fenger's Beobachtung, dass die Arbeiter den sich entpuppenden Ameisen Hebammendienste leisten; leider hatte ich noch nicht Gelegenheit, Augenzeuge einer so meisterhaft ausgeführten Entbindung zu sein.

Dr. Fenger's Ansichten über entwickelte und unentwickelte Schuppen am Petiolus gestatten, vom morphologischen Standpunkte betrachtet, keine besondere Widerrede; ich betrachtete von jeher den Knoten von Cataglyphis (Monocombus) viaticus F. ☿ und Hypoclinea quadripunctata L. ♂ für eine unentwickelte Schuppe oder besser für einen anders entwickelten Fortsatz des Stielchens nach oben. Ganz anders verhält sich aber die Sache bei einer analytischen Bestimmungstabelle, welche bloss die Aufgabe hat, auf die leichteste und bequemste Weise die Bestimmung einer Art zu vermitteln, sie macht also keinen Anspruch auf Korrektheit in physiologischer

und morphologischer Hinsicht. Geradezu unrichtig ist es, wenn Dr. Fenger allen drei Geschlechtern von Cataglyphis (Monocombus) eine mit dem Stielchen verwachsene Schuppe vindicirt, denn das Männchen hat eine aufrechte Schuppe; ebenso unrichtig ist es, wenn er Cataglyphis und Hypoclinea wegen dem Stielchen für nahe verwandte Genera hält, die Charaktere, welche hierüber sicheren Aufschluss geben, finden sich in meinen Europ. Formic. angeführt. Dass Dr. Fenger auf das Stielchen ein so grosses Gewicht legt, ist mir vollkommen begreiflich, denn auch bei mir war dies seiner Zeit, wo ich fast nur europäische Ameisen kannte, der Fall, orismologische Studien setzen aber ein sehr reiches Material aus allen Erdtheilen als Grundlage voraus. Dr. Fenger legt auf die Form, die Höhe und die Breite der Schuppe zu grossen Werth, denn selbst bei europäischen Arten ist die Schuppe bei derselben Species Schwankungen in obiger Beziehung in gewissen Grenzen unterworfen, wesshalb die Form der Schuppe nur mit Vorsicht als Artcharakter aufzunehmen ist. Vom morphologischen Standpunkte aus wage ich zu behaupten, dass auch das erste Stielchenglied der Myrmiciden, welches dem Stielchen der Formiciden und Poneriden entspricht, die Anlage zur Schuppenbildung hat, indem bei den meisten Gattungen als kleine senkrechte Schuppe eine quere Leiste auftritt.

Des genannten Verfasser's aufgestellten Satz: „der Hinterleib der Myrmiciden ist stets völlig glatt", ist leicht durch eine gute Loupe bei vielen Myrmiciden zu widerlegen. Einen ganz glatten Hinterleib erinnere ich mich nie bei Ameisen gesehen zu haben, wenigstens finden sich Punkte vor, aus denen Borstenhaare entspringen. Bei der Skulptur hat sich Dr. Fenger mehrmals geirrt, so verleiht er der Myrmica rugulosa Nyl. ganz glatte Fühlergruben, während sie dicht fingerhutartig punktirt sind, dieselbe Art soll nach ihm nur fein granulirt gerunzelte Wangen haben, während ich auch starke Längsrunzeln finde. Ueberhaupt wird von ihm die Myrmica rugulosa so oft herausgehoben, dass man meinen sollte, sie unterscheide sich auf den ersten Blick mit Leichtigkeit von

den übrigen Myrmica-Arten, während ich stets eine gute Loupe zur Hand nehmen muss, um sie sicher zu bestimmen. Dass die Einschnürung zwischen dem 1sten und 2ten Hinterleibssegmente kein sicheres Unterscheidungsmerkmal zur Abtrennung der Poneriden abgiebt, beweist z. B. die Gattung Odontoponera m., welche ich in meinen Myrmec. Studien beschrieben habe, so wie es Gattungen giebt (z. B. Pachycondyla), bei denen einige Arten eine mässige, andere, die eine kaum merkliche Einschnürung haben. Eine scharfe, sichere Charakteristik der Poneriden ist noch immer ein pium desiderium der Myrmecologen; ich habe viele Zeit darauf verwendet, konnte aber zu keinem sicheren Resultate gelangen. Bisher glaubte ich, dass das Vorhandensein des Stachels am Hinterleibe die Poneriden von den Formiciden unterscheidet, nun aber lese ich in Dr. Fenger's so eben erschienenen und mir freundlichst zugesendeten Dissertatio: „De Hymenopterorum aculei anatomica et physiologia", dass Polyergus ebenfalls einen Stachel hat, wodurch obiges Merkmal wegfällt, da Polyergus eine sichere Formicide ist. Die Puppen der Poneriden, in so weit man sie kennt, sind so wie die Formiciden und Odontomachiden in einen Cocon eingeschlossen, während die Myrmiciden denselben entbehren, nun aber giebt es bei gewissen Formiciden, in deren Kolonien nebst in Cocons eingeschlossenen Puppen auch solche ohne Cocon, wie ich in den Formic. austr. p. 12 bereits angeführt habe, so dass auch dieses Merkmal, welches im Allgemeinen annehmbar ist, kein sicheres ist. Ob die Gattung Myrmeica F. zu den Poneriden oder Myrmiciden gehört, ist noch nicht sicher entschieden, doch scheint sie nach der Organisation der Männchen, die mit den Poneriden sehr verwandt sind, zu diesen zu gehören. Eine Berichtigung eines Druckfehlers in Dr. Fenger's Aufsatz p. 348 möge hier eine Berichtigung finden. In der 6. und 11. Zeile von oben soll es nämlich statt Fig. 39 heissen: Fig. 31.

Die Würdigung der Verschiedenheiten der äusseren Generationsorgane der Männchen in meinen Europ.

Formiciden und Myrmecol. Studien, nicht zur Unterscheidung der Arten, sondern zu den der Gattungen, wird Herr Dr. Fenger bei der Durchsicht dieser Abhandlungen mit Befriedigung aufnehmen. Ich vermuthe übrigens, dass man dieselben auch als Merkmal zur Unterscheidung der Arten seiner Zeit benutzen wird, denn ich habe bei verschiedenen Arten einer Gattung einige, obschon geringe Formverschiedenheiten der äusseren Generationsorgane gefunden.

Beiträge zur Fauna von Peru.

Von

Philippi und **Landbeck**

in Santiago.

1. *Synallaxis striata* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Kopf, Hals, Rücken und theilweise die Unterseite gestreift.

Beschreibung.

Länge (Altparis. Maass) . . .	6″	—
Schnabel	—	5‴
Schwanz: längste Mittelfeder .	3	7
kürzeste Seitenfeder .	1	3
Flügel vom Bug bis Spitze . .	2	2
Tarsus	—	10
Aussenzehe sammt Nagel . . .	—	5
Mittelzehe	—	7
Innenzehe	—	5
Hinterzehe	—	5½

Schnabel schlank, seitwärts stark comprimirt, Oberschnabel sanft abwärts gebogen, hornschwarz, Unterschnabel an der Basalhälfte gelb, Fuss braunschwarz, die Schildränder weisslich. Von den Nasenlöchern zieht sich eine weissliche Binde über das Auge hin bis zum Genick; Oberseite des Kopfes bis zum Genick schön rothbraun mit schwarzen Längsstreifen; Hinterhals fahlweisslich mit schwärzlichen Federrändern; auf Rücken und Schultern jede Feder in der Mitte mit breitem röthlichweissen Längsstreif und schwarzbraunen Seitenrändern; Bürzel und Oberschwanzdeckfedern olivenbräunlich mit weissli-

chem Mittelstrich. Der Schwanz ist stuffig, schwarzbraun, die zwei Mittelfedern mit lichtfahlbräunlichen Rändern, welche bei den drei äusseren Federn jeder Seite noch heller sind. Auf den Spitzen dieser drei Federn befindet sich auf der Innenfahne ein graubräunlicher Keilfleck, welcher wiederum schwärzlich gefleckt ist. Der Flügel ist braunschwarz, sämmtliche Deck- und hintere Schwungfedern breit hellrostgelblich eingefasst. Die meisten Schwung- und Fittigfedern haben auf der Basalhälfte lebhaft rostrothe breite Kanten auf der Aussenfahne, wodurch auf dem Flügel ein hufeisenförmiger Fleck entsteht, dessen hohle Seite durch einen schwarzen Spiegelfleck ausgefüllt ist. Ausserdem sind viele dieser Federn an der Wurzel rostroth gefärbt. Kehle und Brust weiss mit kleinen schwarzen Tüpfeln an den Seiten der einzelnen Federn. Magengegend weiss mit breiten olivengrauen Seitenrändern. Bauch, After und Unterschwanzdeckfedern licht gelbbräunlich, Unterflügeldeckfedern hellgelblich weiss.

Dieses niedliche Vögelchen stammt aus der Frobeen'schen Sammlung in Arica in Peru und wurde ohne Zweifel in der Cordillere daselbst erbeutet; es ist jedoch nicht näher bezeichnet.

Syn. striata nob. hat mit verschiedenen seiner Art-Verwandten grosse Aehnlichkeit, wesshalb hier die unterscheidenden Merkmale angegeben werden.

1) *Syn. aegythaloides* Kittlitz. In Grösse, Gestalt, Schwanzbau und Färbung des Kopfes und der Flügel stimmt er mit unserem Vogel ziemlich überein, allein Rücken und Bauch sind ungefleckt und die Schwanzfedern sind weit schärfer zugespitzt. Diese Art ist über ganz Chili verbreitet und sehr gemein.

2) *Syn. maluroides* d'Orb. In Grösse, Gestalt und Hauptfärbung, besonders aber in der gestreiften Rückenzeichnung sehr ähnlich, unterscheidet er sich durch ungefleckten, rostrothen Scheitel, rostfarbigen Schwanz und ungefleckte Unterseite.

2. *Chlorospiza erythronota* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Kehle weiss, Rücken rostroth.

Beschreibung.

Länge	5"	8'''
Schnabel lang	—	6
hoch	—	$3^1/_2$
breit	—	$3^1/_4$
Schwanz	2	3
Flügel vom Bug bis zur Spitze .	3	9
Tarsus	—	11
Aussenzehe sammt Nagel . . .	—	$6^1/_2$
Mittelzehe	—	9
Innenzehe	—	6
Hinterzehe	—	$7^1/_2$

Oberschnabel gewölbt, mit bemerkbarem Grat auf der Firste, sanft gebogen, am Rande stark eingezogen, horngrau, Unterschnabel hellhornbräunlich. Iris braun, Tarsus und Nägel hellbraun. Oberseite des Kopfes, Ohren, Hinter- und Seitenhals, Oberrücken, Bürzel und Oberschwanzdeckfedern, Brust und Magengegend aschgrau, auf dem Kopfe lichtbräunlich überlaufen und in der Mitte jeder Feder etwas dunkler gestreift, die Zügel-, Backen- und kurzen Ohrfedern mit weissen Spitzen, die unteren Augenliedfederchen weiss, Kinn und Kehle, so wie die ganze Unterseite, auch die Unterseite der Flügel und die Unterschwanzdeckfedern weiss, die Seiten rostgelb, Schienbeinbefiederung grau. Rücken und Schultern sind rostroth, jede Feder in der Mitte mit grauem Längsstriche oder Flecke. Der Flügel ist mattgrau- oder bräunlichschwarz, die kleinsten Deckfedern hellaschgrau gerandet, die Schwungfedern erster Ordnung auf den Aussenfahnen mit breiten weissen Säumen, die letzten zweiter Ordnung sind auf der schmalen Fahne breit rostgelb eingefasst. Schwanz verblichen braunschwarz mit hellaschgrauen Aussenkanten.

Die Struktur des Gefieders hat grosse Aehnlichkeit

mit der von F. diuca Mol. und E. speculifera d'Orb., auch die Zeichnung und Färbung von Kopf, Hals, Kehle und Brust gleicht der dieser beiden Vögel; eine weitere Aehnlichkeit ist jedoch nicht zu bemerken, indem unser Vogel einen rothen Rücken hat, während dieser Theil bei den anderen erwähnten Vögeln aschgrau ist, sodann ist der Schnabel gänzlich verschieden von den Schnäbeln dieser, auch sind beide bedeutend grösser als unser Vogel.

Dieser Vogel stammt aus der Frobeen'schen Sammlung und wurde von dem Eigenthümer in Putre oder Parunicota 10—14000' hoch in der Cordillera von Peru erlegt. Das Geschlecht ist leider nicht bekannt; aber der Vogel wurde im Juni erbeutet und ist also jedenfalls ein reifer Vogel. — Weder d'Orbigny noch v. Tschudi erwähnen dieses Vogels in ihren Schriften.

3. *Pitylus albociliaris* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Ueber dem Auge entspringt ein weisses Band, welches sich bis zum Nacken verlängert; der Schnabel ist weisslich.

Beschreibung.

Länge		8″	7‴
Schnabel	lang	—	9
	hoch	—	7
	breit	—	6
Schwanz		3	6
Flügel vom Bug bis zur Spitze		3	10
Tarsus		1	1
Aussenzehe sammt Nagel		—	7
Mittelzehe		—	11
Innenzehe		—	7½
Hinterzehe		—	8

Schnabel stark, Oberschnabel gewölbt, der Rand auf der Spitzenhälfte nach unten ausgebogen, an der Basalhälfte ausgeschnitten und eine Ecke bildend; gelblichweiss. Iris dunkelbraun. Fuss sammt den Klauen dunkelhornbraun. Das Gesicht, nämlich Stirn, Zügel, Augen-Umgebung,

Wangen und Ohren, Kehle und Oberbrust kohlschwarz, vom Kinn bis zur Kehle ein breiter weisser Längsstreif, welcher das Ende der schwarzen Oberbrustfärbung nicht erreicht. Ueber der Mitte des Auges beginnt ein 2‴ breiter weisser Streif, welcher sich über die Ohrfedern zum Genicke hinzieht und sehr auffallend ist. Die ganze Oberseite ist dunkelbleigrau mit olivenbräunlichen Federrändern. Die Oberseite des Kopfes ist am dunkelsten. Die Fittig- und Schwungfedern sind grauschwarz, die letztern Schwungfedern mit breiter bleigrauer Einfassung der Aussenfahnen, welche bei den drei letzten fast die ganze Aussenfahne einnehmen. Die Fittigfedern haben an der Aussenfahne der Basalhälfte hellgraue, an der Spitzenhälfte röthlichgraue, scharf markirte Ränder. (Erste Fittigfeder gleich lang mit der siebenten, die zweite mit der sechsten, die dritte mit der fünften, die vierte ist die längste.) Schwanz etwas abgerundet, mattschwarz. Die äusserste Feder auf der Innenfahne der Spitze mit einem 1 Zoll langen weissen Fleck, welcher die ganze Breite der Innenfahne einnimmt und nach oben abgerundet ist; die zweite hat an derselben Stelle einen nach der Wurzel hin zugespitzten 9‴ langen weissen Keilfleck. Die Ränder der Aussenfahnen der Basalhälfte sind lichtblaugraulich, übrigens der ganze Schwanz, besonders die Mittelfedern, mit graulichen und schwärzlichen Schattenbändern, wie gewässert. Unterseite des Flügels weissgelblich, Unterseite des Schwanzes atlasgrau und schwärzlich deutlicher gewässert als auf der Oberseite; Unterseite des Körpers ockergelb, welche Farbe an den Unterschwanzdeckfedern, dem After und Bauche am schärfsten und reinsten ist, an den Seiten und in der Magengegend mit Grau gemischt erscheint, an der Brust aber in gelblichgrau übergeht, so dass sich diese Farbe der der Oberseite nähert.

Der hier beschriebene Vogel ist ein altes Männchen aus der Sammlung des in Arica verstorbenen Frobeen und wurde im Juli 1853 in Socoroma in Peru — etwa 5000′ über dem stillen Ocean — geschossen. Ueber die Lebensart u. s. w. dieses Vogels ist nichts bekannt.

Unser Vogel hat einige Aehnlichkeit mit einigen verwandten Arten aus Brasilien, z. B. mit P. grossus, atrochalybaeus, Gnatho und jugularis, allein letzterer hat einen orangegelben, erstere rothe Schnäbel, während der unserige einen weissen hat.

4. *Sterna lorata* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Gesicht weiss, die Zügel schwarz.

Beschreibung.

Länge	9″	—
Schnabel von der Stirn bis zur Spitze	1	2‴
von der Mundspalte . .	1	6
hoch	—	3
breit	—	4½
Schwanz: kürzeste Feder	1	5
längste Feder	3	5
Flügel vom Bug bis zur Spitze . .	6	6
Tarsus	—	7
Aussenzehe sammt Nagel	—	7
Mittelzehe	—	9
Innenzehe	—	5
Hinterzehe	—	2
Nagel der Mittelzehe allein	—	3

Schnabel schwach, seitlich stark zusammengedrückt, ziemlich gerade, sehr spitzig, das Nasenloch beginnt 1‴ vor der Stirn und die Nasenrinne verlängert sich nicht über dasselbe hinaus, Nagel wenig hervorstehend, in der Mitte des Unterschnabels; Basalhälfte des Schnabels horngrau und gelb gemischt, letztere Farbe an den Schnabelrändern am deutlichsten und schönsten, Spitzenhälfte hornschwarz; Iris dunkelbraun; Fuss roth, Nägel schwarz. Stirn bis hinter das Auge, Kinn, Kehle, Wangen und Ohren bis zum Genick weiss, der Zügel — ein 1½‴ breiter Streif vom Nasenloche bis vor das Auge — und die ganze übrige Oberseite des Kopfes sammt Nacken kohlschwarz, der ganze übrige Körper sowohl auf der Ober- als Unterseite schön bläulich aschgrau, auf der Oberseite dunkler

und mehr ins Bleigraue, auf der Unterseite lichter und mehr ins Silbergraue spielend. Der Vorderrand des Unterarms breit weiss eingefasst; die Fittigfedern auf der Aussenfahne und einem Streif längs des Schaftes auf der Innenfahne und an den Spitzen schwarzgrau, der Rest der Innenfahne weiss; die Schwungfedern aussen grau, innen und an den Spitzen weiss. Schwanz auf den Aussenfahnen aschgrau, auf den inneren graulichweiss; äusserste Schwanzfeder auf der Aussenfahne hellgraulichweiss.

Diese niedliche kleine Seeschwalbe, welche in Gestalt und Grösse mit der europäischen Sterna minuta Linn. Aehnlichkeit hat, wurde in der Bay von Arica im Sept. 1851 durch Forbeen erlegt. Es war ein Weibchen.

5. *Sterna Frobeenii* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Schnabel purpurschwarz, Fuss orangegelb.

Beschreibung.

Länge	1′	3″	3‴
Schnabel lang von der Stirn	—	1	5
vom Winkel	—	2	—
hoch	—	—	5
breit	—	—	5½
Schwanz: kürzeste Feder .	—	2	4
längste Feder . .	—	5	6
Flügel vom Bug bis zur Spitze	—	9	9
Tarsus	—	—	9
Aussenzehe sammt Nagel . .	—	—	9
Mittelzehe	—	1	—
Innenzehe	—	—	7½
Hinterzehe	—	—	3
Nagel der Mittelzehe	—	—	4

Schnabel seitwärts stark comprimirt, auffallend abwärts gebogen; das kurze Nasenloch beginnt 4‴ vor der Stirnbefiederung, der Nagel wenig vorstehend; purpurschwarz mit hornweisslicher Spitze. Iris dunkelbraun. Füsse sammt Schwimmhäuten orangegelb, Nägel horn-

schwarz mit hellbräunlichen Spitzen. Vor dem Auge ein aus feinen Punkten zusammengesetzter schwarzer Fleck; die Augenumgebung von derselben Farbe; Hinterkopf, Genick und Hinterhals auf weissem Grunde dicht schwarz gefleckt; Gesicht, Stirn, Scheitel, Wangen, Halsseiten, Kinn, Kehle, Brust, Bauch, After, Unterflügel- und Unterschwanzdeckfedern so wie der Flügelrand und die Schienbeinbefiederung schneeweiss; die ganze übrige Oberseite prächtig aschblau oder silbergrau. Schwanz sammt Oberdeckfedern weiss. Die äusserste Schwanzfeder (1″ 8‴ länger als die zweite) auf der Aussenfahne tiefschwarzgrau, an dem Enddrittel der Innenfahne blaugrau, welche Farbe auch die zweite und dritte Feder auf der Aussenfahne zeigen; die Schäfte sind weiss. Die Fittigfedern sind auf den Aussenfahnen, einem Längsstreif auf den Innenfahnen zunächst dem Schafte und auf der nicht von der nachfolgenden Feder bedeckten Spitze schwarzgrau, an den Spitzen weiss eingefasst und auf dem übrigen Theile der Innenfahne ebenfalls weiss. Die Schwungfedern licht blaugrau mit breiten weissen Einfassungen. Der Eckflügel ist aschgrau mit weisser Aussenfahne.

Vorstehende Beschreibung ist einem im August 1851 in der Bay von Arica in Peru erlegten alten Weibchen aus der Sammlung von Frobeen in Arica entnommen.

6. *Sterna comata* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Schnabel sehr lang, stark gebogen, gelb; Fuss braunschwarz; Genickfedern verlängert.

Beschreibung.

Altes Männchen im November.

Länge	. . . .	1′	4″	—
Schnabel:	lang von der Stirn	—	2	$4\frac{1}{2}$‴
	vom Mundwinkel .	—	3	1
	hoch	—	—	6
	breit	—	—	8
Schwanz:	kürzeste Feder . .	—	2	10

Schwanz: längste Feder . .	—	5″	7‴
Flügel vom Bug bis zur Spitze	—	11	8
Tarsus	—	1	1
Aussenzehe sammt Nagel . .	—	1	—
Mittelzehe	—	1	1½
Innenzehe	—	—	9
Hinterzehe	—	—	3
Nagel der Mittelzehe allein .	—	—	6

Schnabel am Mundwinkel breit, von der Mitte der Nasenlöcher an seitwärts stark comprimirt, auffallend abwärts gebogen, mit ziemlich vortretendem Nagel in der Mitte des Unterschnabels, Nasenrinne 11‴ lang, Nasenlöcher 5‴ lang, schmal, der ganze Schnabel hellgelb. Iris braun. Der nackte Theil des Fusses sammt Schwimmhäuten braunschwarz oder schwarzbraun, die Nägel von derselben Farbe mit hellbraunen Spitzen. Der Nagel der Mittelzehe lang, sanft gekrümmt, an der Innenseite gekämmt. Vorderstirn, Zügel, Wangen, Ohren, oder mit einem Worte: das Gesicht, Kinn, Kehle, Hals, Brust, Bauch, After, Unterflügel- und Unterschwanzdeckfedern schneeweiss. Vor dem Auge, die Umgebung desselben, der Oberrand der Ohrfedern, Scheitel, Hinterkopf und Genick schwarz. Die Federn des letztern sind 1″ 4‴ lang, zugespitzt und bilden einen herabhängenden spitzigen Schopf; Hinterstirn und Vordertheil des Scheitels weiss und dunkelaschgrau gefleckt, indem die Federn an Wurzel und Rand weiss und am Ende mit einem grauen Fleck versehen sind. Der schwarze Halbmond vor dem Auge ist ebenfalls weiss gefleckt. Die Oberseite des Körpers schön silbergrau, wovon die Oberschwanzdeckfedern am hellsten, beinahe schneeweiss sind. Der Schwanz ist ebenfalls sehr licht silberweiss, die äusseren Schwanzfedern, besonders vor den Spitzen am dunkelsten. Die äusserste, welche 1″ länger als die zweite ist, dürfte durch Abreiben der atlasglänzenden hellen Nebenfähnchen am Enddrittel grauschwarz werden, während die übrigen ⅔tel weiss bleiben; die folgenden vier Schwanzfedern jeder Seite sind auf der ganzen Aussenfahne und einem Fleck der Innenfahne nach der Spitze zu dunkelaschgrau,

sämmtliche Schäfte weiss. Die kürzesten Deckfedern am Rande des Vorderarmes so wie der Rand des Handgelenkes weiss. Deck- und Eckflügelfedern dunkel silberblaugrau. Die Fittigfedern bei frisch vermauserten Exemplaren prachtvoll atlasglänzend silbergrau mit weissen Schäften; werden jedoch — längere Zeit nach der Mauser — die seidenartigen Häärchen der Nebenfähnchen abgerieben, dann erscheinen die Fittigfedern schwarz und weiss gestreift: bei der ersten und zweiten Feder ist die ganze Aussenfahne und ein breiter Streif zunächst dem Schafte auf der Innenfahne von der Wurzel bis zur Spitze schwarz und der übrige Theil der Innenfahne weiss; bei den übrigen ist die dunkle Färbung breiter, jede Feder hat an der Innenfahne einen breiten weissen Rand, welcher sich bis zur Spitze erstreckt und der breite weisse Längsstreif, welcher an der Wurzel auf der Innenfahne beginnt, endigt in eine keilförmige Spitze im dunkeln Enddrittel jeder Feder; die Schwungfedern sind weiss mit aschgrauer Aussenfahne.

Altes Weibchen im November.

Der Schnabel ist um 4‴ kürzer, ebenso der Schwanz. Der ganze Vogel etwas kleiner, der Scheitel dunkler gefleckt; Fittig- und Schwanzfedern ebenfalls dunkler grau; die Füsse etwas lichter; sonst keinerlei Verschiedenheit.

Diese hübsche, durch ihren langen gebogenen Schnabel auffallende Seeschwalbe wurde ohne Zweifel in der Bay von Arica erlegt. Sie stammt aus der Sammlung des verstorbenen Dr. Frobeen.

7. *Leistes albipes* Ph. et Ldb. (Chato in Peru.)

Artkennzeichen.

Die Befiederung des Schienbeins ist auf der Vorderseite rein weiss, auf der Hinterseite schwarz gestreift; Tarsus hornweiss.

Beschreibung.

Totallänge von der Schnabel- bis
Schwanzspitze . . . . 8″ —

Schnabel: lang	1"	1½'''
Umfang desselben an der Wurzel	1	7½
hoch	—	7
Schwanz	2	10
Flügel vom Bug bis zur Spitze .	4	4½
Schienbein	1	8
Ferse	1	5
Mittelzehe	1	1
Aussenzehe	—	10
Innenzehe	—	10½
Hinterzehe	—	11½

Die Spitze des ganzen und die Oberseite des Oberschnabels schwarz, das Uebrige hornbräunlich, an der Wurzel des Unterschnabels violett bläulich. Bei jüngeren und vielleicht im Winterkleide der ganze Schnabel horngrau und gelblich, an der Spitze und Wurzel des Oberschnabels braun. Iris dunkelbraun. Tarsus hornbräunlichweiss, die Nägel lichthornbraun. Ueber dem Auge vom Nasenloche bis über die Mitte des Auges ein hochrothes Streifchen, welches in Weiss übergeht und als breiter weisser Streif sich bis zum Genick hinzieht. Oberseite des Kopfes, Wangen, Ohren, Halsseiten, Hinterhals kohlschwarz mit einzelnen weissen Federspitzchen, welche längs der Mitte des Scheitels zu einer Längsbinde sich vereinigen. Ganze übrige Oberseite braunschwarz, jede Feder mit mehr oder weniger breitem hellbraunen oder braungrauen Rande; die hinteren Schwungfedern der Flügel, die Schwanzoberdeck- und die Spitzen der Schwanzfedern auf graubraunem Grunde schwarz quer gebändert. Kinn, Kehle, Brust bis Mitte des Bauches, Schulter und Vorderrand des Flügels prachtvoll hochmennigroth, beinahe scharlachroth. Die ganze übrige Unterseite schwarz, die Seiten- und Unterschwanzdeckfedern weissgrau eingefasst. Unterflügeldeckfedern weiss, Schienbeinbefiederung milchweiss, auf der Rückseite etwas schwarzgefleckt oder gestreift.

Dieser Vogel gleicht auf den ersten Anblick der chilenischen Loyca (Leistes americanus Gray) so sehr, dass

er bisher mit derselben verwechselt und nicht als besondere Art erkannt wurde; allein näher betrachtet, unterscheidet er sich auch ohne Berücksichtigung der weissen Füsse durch mehrere Abweichungen in Zeichnung und Färbung sowohl als in den plastischen Verhältnissen. Das Roth der Loyca ist im ausgefärbten Sommerkleide ein reines Zinnoberroth, während das Roth unseres Vogels lichter, gelblicher, ein reines Hochmennigroth ist. Das Schwarz der Wangen beginnt in der ganzen Breite der Wurzel der Unterkinnlade, ja geht sogar noch etwas nach dem Kinn, während bei der Loyca am Mundwinkel eine weissliche Linie beginnt, welche das schmälere Schwarz vom rothen Kinn scheidet. Der Schnabel selbst ist im Verhältnisse kürzer und an der Wurzel dicker als bei der Loyca, auch auf der Firste mehr abgeplattet, fast wie bei Cassicus; auch bilden die Unterkieferäste einen stärkeren Winkel als bei der Loyca. Der Schwanz unseres Vogels ist um ½" kürzer als bei der Loyca und gewöhnlich nur an den Spitzen quer gebändert, während bei letzterer die beiden Mittelfedern durchaus quer gebändert sind. Das Hauptunterscheidungsmerkmal bildet jedoch die Farbe der Füsse; während bei L. albipes das Schienbein weiss befiedert ist, ist es bei der Loyca dunkelschwarzbraun, welche Farbe auch der Tarsus sammt den Zehen hat, während diese Theile bei unserem Vogel hornweiss sind. Ebenso sind auch die Nägel der Loyca weit dunkler, überdies ist der Tarsus der Loyca um 3''' kürzer als bei unserem Vogel.

Im Herbstkleide sind die lichten Federränder breiter und das Roth der Brust alsdann weiss geschuppt.

Das Weibchen und die Jungen werden ohne Zweifel auf dieselbe Weise vom Männchen abweichen, wie dieses bei der Loyca der Fall ist.

Ueber die Lebensart dieses Vogels ist uns nichts Näheres bekannt. Landbeck erhielt denselben früher von A. Frobeen in Arica als einen Vogel, welcher dem europäischen Staar gegenüber zu stellen sei, wonach er in der Lebensweise von der Loyca weniger abweichen dürfte; später acquirirte das Museum in Santiago mit der

ganzen Sammlung des Verstorbenen zwei weitere alte Männchen.

v. Tschudi, in seinen „Untersuchungen über die Fauna peruana, St. Gallen 1844—46." p. 228 beschreibt unter dem Namen: Sturnella militaris Vieill. unsere gemeine Loyca — allerdings in den Massen zu klein — erwähnt aber Nichts von der weissen Schienbeinbefiederung. Ob in Peru unsere neue Art und die längstbekannte Loyca nebeneinander vorkommen oder ob Herrn v. Tschudi die auffallenden Abweichungen beider Vögel entgangen sind, vermögen wir nicht zu entscheiden. Uebrigens theilt er über das Vorkommen seines Vogels folgendes mit:

„Vorzüglich an der Küstenregion in den Klee- und Maisfeldern, wo er auch nistet. Am Morgen, vor Tagesanbruch beginnt er seinen angenehmen Gesang, der fast den ganzen Tag andauert. Bei Surco, zwischen 6—7000' üb. d. M., haben wir die letzten Exemplare dieser Species gesehen; höher in das Gebirge hinauf kommt sie nicht mehr vor. Die Brütezeit ist im Juni. Die Eingebornen nennen diesen Vogel Picho und halten ihn häufig in Käfigen."

8. *Recurvirostra andina* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Kopf und Hals weiss, Mantel, Flügel und Schwanz schwarz, Füsse bleigrau.

Beschreibung.

Länge von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze . . .	1'	6''	9'''
Schnabel	—	3	2
Schwanz	—	4	—
Flügel vom Bug bis zur Spitze	—	9	6
Schienbein	—	4	—
Tarsus	—	3	4
Mittelzehe	—	1	7
Aussenzehe	—	1	5
Innenzehe	—	1	2
Hinterzehe	—	—	3

Die Flügelspitzen erreichen nicht ganz die Schwanzspitze und vom Schienbein sind 1" 3"' nackt. Schnabel hornschwarz an der Spitze in hornbraun übergehend; Iris hochroth; nackter Fuss blaugrau, Nägel schwarz. Kopf Hals, Brust, Bauch, Unterflügel, Unterschwanzdeckfedern, Unterrücken, Bürzel, Steiss und Schenkelfedern rein schneeweiss; Oberrücken, Schultern, Flügel, Schwanz und dessen grosse Deckfedern braunschwarz, an den grossen Flügeldeck- und Schwungfedern mit grünschwarzem Schimmer, aber ohne alles Weiss.

Diese hübsche Avocette, welche mit keiner verwandten Art zu verwechseln ist, wurde vom verstorbenen A. Frobeen von Arica in einem 16,000' üb. d. M. gelegenen Andensee in Parunicota entdeckt und nur ein Exemplar — im Juni 1853 — erlegt. Die Vögel waren sehr scheu und die Luft so kalt und dünn, dass das Jagen mit den grössten Beschwerden verbunden war.

Dasycephala Swainson.

In der Sammlung peruanischer Vögel, welche das National-Museum in Santiago aus dem Nachlasse des in Arica verstorbenen Alfred Frobeen acquirirte, befand sich auch ein Vogel aus oben benannter Gattung, welchen wir für eine neue, noch unbeschriebene Art halten; wesshalb wir in Nachfolgendem eine Beschreibung desselben unter genauer Vergleichung mit seinen hiesigen Arts-Verwandten mittheilen.

9. *Dasycephala albicauda* Ph. et Ldb.

Artkennzeichen.

Die zwei äussersten Schwanzfedern weiss, auf der Innenfahne mit braunem Längsstreif, welcher die Federspitzen nicht erreicht; die letzten Flügelfedern ohne weisse Einfassung.

Beschreibung.

Ganze Länge	280 Mm.
Schnabellänge	26 „

Schnabelhöhe	9	Mm.
Schnabelbreite	14	„
Flügel vom Bug bis zur Spitze	130	„
Schwanz	97	„
Tarsus	36	„
Mittelzehe sammt Nagel	26	„
Aussenzehe	20	„
Innenzehe	19	„
Hinterzehe	20	„

Die erste Schwungfeder gleich lang mit der sechsten, Schnabel ziemlich auffallend aufwärts gebogen, mit stumpfer über den Unterschnabel etwas herabgebogener Spitze, im Ganzen so plump und stark wie bei Dasyceph. livida; Oberschnabel horngrauschwarz, an der Wurzel etwas lichter; Unterschnabel licht horngelblich; Iris dunkelbraun; Fuss sammt Nägeln braunschwarz. Die ganze Oberseite sammt den zwei mittleren Federn des Schwanzes erdbraun, auf dem Rücken etwas dunkler quergebändert oder gewellt, indem jede einzelne Feder etwa sieben dunklere Querbinden hat, auf Kopf und Hals etwas fuchsigbraun überlaufen. Die Schwungfedern sind fahlbräunlich gerändert. Die zwei mittleren Schwanzfedern sind, wie schon erwähnt, einfarbig erdbraun mit fahlbräunlichem Rande, die fünfte hat dieselbe Farbe, aber auf $^1/_3$tel der Länge befindet sich in der Spitze ein fahlweisser, keilförmiger Fleck, welcher auf der Innenfahne weiter hinaufreicht als auf der äusseren; die vierte ist der fünften ähnlich gefärbt und gezeichnet, der Keilfleck nimmt jedoch die Spitzenhälfte der Feder ein und die Spitze desselben ist auf beiden Fahnenseiten ziemlich gleich; bei der dritten bedeckt der weisse Keilfleck $^3/_4$tel der Feder, und ist dieselbe über dieses auch an der Wurzel weiss; bei der zweiten und ersten dominirt das Weiss vollständig und das Erdbraun ist auf einen Streif von $^1/_3$tel der Federbreite beschränkt, welcher sich auf dem Rande der Innenfahne von der Wurzel bis auf $^1/_4$tel der Federlänge erstreckt. — Vom Nasenloche bis ans Ende der Ohrfedern zieht sich über das Auge hin ein fahlbrauner lichter Streif als Augenbraue; der Zügel ist noch etwas lichter, gelb-

lich; die Halsseiten fahlgelblich mit braunen Längsflecken in der Mitte, die Ohrfedern mehr röthlichbraun. Kinn und Kehle weiss, jede Feder mit schwarzem Mittelstrich, welche nach unten breiter und lichter werden; Brust und Seiten graubraun mit fahlen Rändern, an den Seiten etwas trübe rostgelb überlaufen. Die übrige Unterseite, Magengegend, Bauch, Unterschwanzdeckfedern, Unterflügeldeckfedern und die Schienbeinbefiederung trübweiss mit ockergelblichem Anfluge, welcher an den Afterfedern am intensivsten erscheint. Die Unterseite des Schwanzes zeigt genau die Zeichnung der Oberseite, nur sind die Farben kräftiger und die Fleckung deutlicher abgegränzt.

Da dieser Vogel leider keine Etikette enthielt, so ist weder dessen Geschlecht, Alter, Fundort, noch Jahreszeit der Erlegung bekannt; aus einer brieflichen Mittheilung Frobeen's an Landbeck geht aber hervor, dass ersterer diesen Vogel in einem Cordillerenthale erlegt hatte. — Da übrigens die Geschlechter bei dieser Vogelgattung äusserlich nicht zu unterscheiden sind, so ist der Mangel der Kenntniss desselben von untergeordneter Bedeutung, und dass der Vogel alt und ausgefärbt ist, lehrt die Beschaffenheit seines Gefieders.

d'Orbigny beschreibt in seinem Werke: „Voyage dans l'Amerique meridionale, Tome quatrieme 3. Partie: Oiseaux 1835—44. S. 351 sq." unter dem Gattungsnamen: Pepoaza vier Arten von Dasycephala, mit welchen unser Vogel mehr oder weniger Aehnlichkeit hat und mit dem einen oder anderen verwechselt werden könnte. Wir wollen desshalb diese vier Arts-Verwandten einzeln betrachten und die unterscheidenden Merkmale hervorheben.

Die erste Art ist der in ganz Chile verbreitete „Zorzal mero": No. 247. Pepoaza à gorge varié. Pepoaza livida d'Orb. (Dasycephala livida Swainson.)

Dieser Vogel hat mit dem unserigen in Beziehung auf Grösse, Körperverhältnisse, Schnabel und Färbung grosse Aehnlichkeit; unterscheidet sich jedoch auffallend durch das lebhafte Rostroth, welches über Magen, Bauch, After und Unterseite des Schwanzes, so wie die Schienbeinbefiederung verbreitet ist, vor allem aber durch sei-

nen einfarbigen braunschwarzen Schwanz, welcher nur an den Spitzen und der Aussenfahne der ersten Feder roströthlich gesäumt ist.

Nr. 278: *Pepoaza des Andes,* Pep. andecola d'Orb., Pepoaza gutturalis d'Orb. et Lafr. Syn. No. 9. p. 64.

Dieser Vogel ist etwas kleiner und zeigt andere Körperverhältnisse, die Färbung hat aber ebenfalls grosse Aehnlichkeit mit unserer neuen Art. Dagegen weicht derselbe in folgenden Stücken ab: die Flügel und deren Deckfedern sind bei P. andecola schwärzlich, weisslich gerändert, der Schwanz schwarz an der Aussenfahne der äussersten Feder, so wie an den Spitzen der übrigen Schwanzfedern weisslich gerändert: also ziemlich wie beim vorigen, mit dem er von Gay auch vereinigt wurde, obgleich er nicht nur in Grösse und Färbung genugsam abweicht, sondern auch in einer Höhe von 5000 Met. lebt, wo D. livida niemals gefunden wird; da er kaum in die Vorberge der Cordillere auf 2—3000' sich versteigt.

No. 279: *Pepoaza des montagnes,* Pepoaza montana d'Orb., Pep. mont. d'Orb. et Lafr. Syn. No. 10. p. 64.

Dieser Vogel hat die grösste Aehnlichkeit mit dem unserigen, zeigt jedoch verschiedene Körperverhältnisse: Er ist um 30 Millimeter kürzer, hat aber längere Flügel und Schwanz; dagegen wiederum auffallend kleineren Schnabel. In der Färbung des Körpers stimmt er fast ganz mit unserer Art, weicht aber in der Zeichnung des Schwanzes sehr bedeutend ab. Schwanz schwarz, sämmtliche Steuerfedern sind auf ihrem Enddrittel schön weiss, welche Farbe auch die Aussenseite der äussersten Schwanzfeder trägt. Bei unserem Vogel dagegen verläuft das Weiss, im Enddrittel der fünften Feder beginnend, progressiv bis zur äussersten, welche so wie die zwei folgenden nicht nur auf der Aussenfahne, sondern fast ganz weiss ist.

No. 280: *Pepoaza maritima,* Pepoaza maritima d'Orb., Pep. marit. d'Orb. et Lafr. Syn. No. 9. p. 65.

Dieser hübsche Vogel ist bedeutend kleiner, hat einen schlanken, spitzigen, ganz schwarzen Schnabel, auf der Oberseite ein tiefes Graubraun, die Schwungfedern

mit breiten weissen Rändern, die ersten zwei derselben stark ausgeschnitten *), rostfarbigen Bauch und ganz verschiedene Schwanzzeichnung, indem das Weiss der Innenfahne im Drittheile vor der Spitze durch das dunkle Schwarz des übrigen Theiles derselben scharf abgeschnitten ist, ersteres auch auf allen Innenfahnen sich gleich weit erstreckt, wodurch eine breite weisse Endbinde entsteht.

Nachträgliche Bemerkungen über die in Chile vorkommenden Dasycephala-Arten.

Der Gattungsname Dasycephala ist von Swainson nicht übel gewählt, denn der Kopf dieser Vögel erscheint im Leben auffallend dick und struppig, so wie auch der Schnabel auffallend dick und plump ist. *Dasycephala livida* ist sowohl im Süden als im Norden Chile's verbreitet und kommt in den geeigneten Lokalitäten nicht selten, jedoch nicht in Truppen, wie die Drosseln, Toodos, sondern immer nur einzeln oder paarweise vor. In der Provinz Valdivia lebt derselbe nicht in den zusammenhängenden oder grösseren Waldungen, sondern in den Pampas, wo er sich auf den Reisserco's aufhält und in der Nähe der Rancho's, auf deren Dächern er seine Nahrung sucht. Er wird selten auf Bäumen gesehen, wo er auch nichts zu suchen hat, da seine Nahrung vorzüglich aus kleinen Mäusen, Eidechsen, Fröschen, Spinnen und Käfern besteht, welche er meist auf der Erde erbeutet, indem er wie die Würger und Fliegenfänger auf erhöhten Gegenständen diesen Thieren auflauert und theils fliegend, theils laufend dieselben hascht. Seine Bewegungen sind etwas plump und geräuschvoll, aber rasch, und er hüpft auf der Erde so schnell wie eine Drossel. Im Norden oder im

*) D'Orbigny betrachtet diese eigenthümliche Federbildung als charakteristisches Hauptunterscheidungs-Merkmal; wir müssen aber bemerken, dass sich dasselbe wahrscheinlich nur im hohen Alter entwickelt, denn wir fanden es unter 10 Vögeln kaum bei einem einzigen.

Centrum von Chile lebt dieser Vogel ziemlich häufig an den steilen Bergabhängen der Meeresküste oder auf den etwa 2000—3000′ hohen Vorbergen der Cordillera, wo er sich am liebsten auf die Spitzen der Chagnalstengel setzt, um eine weite Aussicht auf die Umgebung zu haben. Ueber die angegebene Höhe fanden wir ihn nirgends in der Cordillera, in welcher er durch eine andere Art, die *Dasycephala maritima* vertreten wird.

Diese hübsche Art, weniger plump als die vorige, etwas kleiner und schlanker mit dünnerem Schnabel und ausgezeichnet durch das viele Weiss auf der Spitzenhälfte des Schwanzes, so wie die breiten weissen Einfassungen der letzten Schwungfedern, beginnt im Centrum von Chile in einer Höhe von 5000′ und erhebt sich bis auf 10,000′ und darüber, ist in der Cordillera von Santiago nicht selten, jedoch auch nur in einzelnen Paaren, hauptsächlich in den Gegenden, wo Minen geöffnet oder die Felsengipfel zerfallen und zerklüftet sind. So lebte in den Minen von Arancar seit vielen Jahren ein Päärchen, wovon vor ein paar Jahren das Weibchen und die Jungen geschossen wurden, so dass das Männchen allein übrig blieb. Dieses lebt seit dieser Zeit ganz allein als Wittwer, übernachtet im Schachte einer Mine, setzt sich bei Tage auf das Dach des Wohngebäudes und ist so zahm, dass es sich auf fünf Schritte betrachten lässt.

Im hellen Sonnenscheine putzt und ordnet es sein schönes Gefieder und in seinem Wohlbehagen schreit oder pfeift es wie ein Arriero: heijoh! heijoh! laut und kräftig, und uns scheint, dass dieser Gesang dem Vogel die Gunst der Mineros und Arrieros, welche ihn „Gaucho" nennen, zugewendet hat. In einer anderen Mine übernachten, wahrscheinlich schon seit Jahren, sieben Stück dieser Vögel, und da sie stets genau auf derselben Stelle sich niederlassen, befindet sich neben jeder dieser sieben Schlafstellen ein Guanohäufchen von etwa zwei Fäusten gross. Dieser Dünger wird von den Mineros als Remedio bei Beinbrüchen sehr geschätzt.

Der Vogel brütet in den Felsenritzen und in Minen, und legt weisse, mit einzelnen braunen Fleckchen be-

zeichnete Eier, welche die grösste Aehnlichkeit mit denen der Papamosca (Taenioptera Pyrope Kittl.) haben.

Im Allgemeinen ist Das. marit. weniger zahm und zutraulich als Das. livida, welches einer der zahmsten und einfältigsten Vögel Chilis ist; allein jener weiss seine Freunde von den Feinden wohl zu unterscheiden. Dasyc. maritima ist sehr weit verbreitet, denn er wird sowohl in Magallan als auch in Bolivia, am Rande der Wüste von Alacama, in der Nähe der hohen felsigen Meeresufer und ohne Zweifel in der ganzen Andenkette zwischen den benannten Endpunkten gefunden.

Die Gattung Dasycephala steht nach Habitus, Betragen, Nestbau u. s. w. ziemlich zwischen Turdus, Lanius, Tyrannus und Muscicapa im weiteren Sinne in der Mitte, schliesst sich jedoch an keine dieser Gattungen enge an und bildet desshalb mit vollem Rechte eine eigene Gattung.

Santiago, im September 1861.

Anatomie und Physiologie des Giftapparates bei den Hymenopteren.

Von

Dr. H. Fenger

in Bonn.

(Hierzu Taf. IX.)

Unter den Hymenopteren (Aderflüglern), jener Ordnung der Insekten, welche wegen der eigenthümlich biologischen Erscheinungen der zu ihr gehörigen Geschöpfe im höchsten Grade interessant und merkwürdig erscheint, sind es besonders die Bienen, Wespen und Ameisen, die in neuester Zeit die Aufmerksamkeit der Entomologen in dem Maasse auf sich gezogen haben, dass sie nicht allein in systmatischer, sondern auch in anatomischer Hinsicht recht genauen und umfangreichen Untersuchungen unterworfen werden. Mit Recht muss es desshalb sonderbar erscheinen, dass ein Organ jener Insekten, welches durch seine Thätigkeit dem Beschauer sogleich in die Augen fällt und mit mehreren, sehr wichtigen Theilen des Körpers in engem Zusammenhange steht, — ich meine den Giftapparat — bisher nicht einer schärferen Untersuchung gewürdigt worden ist. Zwar ist der eigenthümliche und überaus kunstvolle Bau des Giftapparates von den Entomologen früherer Zeiten bereits beschrieben worden; aber, wenn es als ein charakteristisches Merkmal unseres Zeitalters angesehen werden darf, dass man früher angestellte Untersuchungen mit aller Schärfe einer nochmaligen Prüfung unterwirft, so bleibt es immerhin merkwürdig, dass dies mit dem Giftapparate der Hymenopteren bis jetzt noch nicht geschehen ist, zumal man

anderen Organen, wie z. B. den Geschlechtstheilen, welche mit dem Giftapparate in unmittelbarer Verbindung stehen, bereits die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt hat. Freilich fehlt es uns auch nicht an Schriften, welche den Giftapparat jener Insekten behandeln*), von denen einzelne sogar in dem Zeitraume der letzten Jahre erschienen sind; aber nirgendwo in der ganzen Literatur findet man ein Werk, welches auf eine genaue und richtige Anatomie jenes Organes Anspruch erheben dürfte.

Dieser allgemeine Irrthum der Anatomen scheint daher entstanden zu sein, dass alle ohne Ausnahme, welche über den Giftapparat der Hymenopteren geschrieben haben, das, was sie berichten, nicht durch eigene Anschauung gefunden, sondern von früheren Schriftstellern entlehnt haben, auf deren Autorität sie sich ohne Weiteres verlassen. Diese Autorität bildet Swammerdamm, dessen vortreffliches Werk sich ebenso sehr durch gewichtige Untersuchungen auszeichnet, als durch Wahrheit, Umfang, Sorgfalt und Gründlichkeit, so dass es in der That noch für viele neuere zoologische Untersuchungen als Grundlage angesehen werden kann, und dass ihm mit vollem Rechte der Titel zukommt, den der unsterbliche Verfasser ihm gegeben hat: „die Bibel der Natur.“

---

*) Swammerdamm, Bibel der Natur p. 183. Taf. 8 v. Apis. — Brandt und Ratzeburg, Medizinische Zoologie, Bd. II. p. 203. Taf. 25. Fig. 39—42. v. Apis. — Ramdohr, Abhandlung über die Verdauungswerkzeuge, Taf. 14. Fig. 5 v. Pompilus. — Suckow, in Heusingers Zeitschrift, Bd. II. Taf. 14. Fig. 38 und 46 v. Apis und Crabro. — C. Th. v. Siebold, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere p. 629. — M. Lacaze Duthiers, Recherches sur l'armure genitale des insectes dans les annales des sciences naturelles. Paris 1850. Ausserdem giebt es noch manche andere Schriften, welche weniger wichtig sind, wie z. B.: „Die Honigbiene, ihre Naturgeschichte, Lebensweise und mikroskopische Schönheit u. s. w. von James Samuelson, aus dem Englischen übersetzt von Ed. Müller 1862“, auf welche wir hier desshalb keine Rücksicht nehmen können, weil sie nur eine Recapitulation dessen enthalten, was man bisher gefunden und geschrieben hat.

Doch selbst derjenige, welcher mit der grössten Gelehrsamkeit und Geistesschärfe ausgerüstet ist, ist nicht von jedem Irrthume frei, und desshalb werden stets der Wahrheit in der Wissenschaft Unwahrheiten beigemengt sein, von denen viele vielleicht nie aufgedeckt werden; aber je mehr Verehrer für die Wissenschaft erstehen, welche sie in Wahrheit und durch die That pflegen, um so schöner wird sie emporblühen, um so mehr werden die Irrthümer aus ihr entfernt werden und um so mehr wird sie das sein, was sie sein soll, die reine Wahrheit.

Auch Swammerdamm hat sich in der Anatomie des Giftapparates geirrt; doch dieser Irrthum wäre sicherlich schon lange an den Tag gekommen, wenn nicht die Schriftsteller späterer Zeit sich auf seine Autorität allzu sehr gestützt und sich der eigenen genauen Untersuchung überhoben hätten.

Indem mir nun die Erklärung Swammerdamm's über den Bau des Giftapparates bei sorgfältiger Vergleichung mit dem Objekte selber unrichtig zu sein schien, so entschloss ich mich auf die Aufmunterung des Herrn Professor Dr. Troschel, meines hochverehrten Lehrers, hin, jenes in Rede stehende Organ der Hymenopteren selbst einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen und war bald so glücklich zu erkennen, dass die Zweifel, welche ich in die Richtigkeit der Anatomie Swammerdamm's gesetzt hatte, wohl begründet seien. Weil nun Swammerdamm, auf dessen Ueberlieferung sich die übrigen Schriftsteller berufen, den Giftapparat der Bienen und Wespen anatomirt hat, so werde ich auch in meinen Auseinandersetzungen jene Insekten zunächst behandeln und sodann ausserdem noch das Wichtigste über das Vertheidigungsorgan der Ameisen hinzufügen.

---

1. Ueber den Giftapparat der Honigbiene (Apis mellifica ☿).

Um vorerst die Lage des Giftapparates im Körper der Honigbiene zu bestimmen, schneidet man am besten vorsichtig den Hinterleib der Biene mittelst einer feinen

Scheere vom Rücken her der Länge nach auf. Dann sieht man gegen die Spitze desselben hin zwischen den letzten Körperringen an der Bauchseite den Giftapparat liegen. Derselbe ist mit allen zugehörigen Theilen in Fig. 20 so dargestellt, wie er sich in seiner natürlichen Lage von der Seite betrachtet im Körper vorfindet. Der eigentliche Stachel (in dem Sinne der gewöhnlichen Umgangssprache) ist in dieser Figur nicht zu erkennen, ausser an seiner äussersten Spitze (Fig. 20 t), weil er von verschiedenen anderen Theilen des Organes bedeckt wird. Ausserdem wird der Giftapparat in jener Zeichnung so vorgeführt, dass gegen den linken Rand der Tafel hin die Rückensegmente, der entgegengesetzten Richtung zu die Bauchsegmente des Thieres zu liegen kommen, welche hier jedoch der Deutlichkeit halber weggelassen sind. Diese natürliche Lage des Giftapparates möge wohl beachtet werden, weil sie bisher auf eine unerklärliche Weise von fast allen Anatomen unrichtig dargestellt worden ist, wie sich dies im Verlaufe dieser Arbeit noch näher ergeben wird.

Die einzelnen Theile des Giftapparates kann man zweckmässig in innere und äussere unterscheiden. Unter den inneren Theilen verstehe ich diejenigen, welche unter natürlichen Verhältnissen niemals aus dem Hinterleibe des Thieres hervortreten; die äusseren hingegen sind solche, die, wenn das Insekt sticht, zur Kraftäusserung des ganzen Organes aus dem Körper hervorgeschnellt werden. Wenn die Biene sich nicht in einem gereizten Zustande befindet, so liegt der Giftapparat mit allen seinen Theilen ganz im Hinterleibe verborgen.

Die äusseren Theile des Giftapparates, welche wir nunmehr zuerst betrachten wollen, fasse ich unter dem gemeinsamen Namen des Stachels zusammen. Der Zweck dieses Stachels ist ein zweifacher; zunächst bohrt er beim Stechen eine Wunde; dann leitet er das Gift aus seinen inneren Behältern in diese Wunde hinein. Diesem doppelten Zwecke des Stachels entspricht vollkommen der Bau und die Form seiner einzelnen Theile.

Der Stachel ist ein rothbrauner, horniger Theil des

Giftapparates von ziemlich beträchtlicher Dicke und grosser Festigkeit, der sich beim Hin- und Herzerren nicht spröde, sondern äusserst biegsam erweist. Wenn man denselben von der Seite oder vom Rücken des Thieres her betrachtet, so ist es nicht möglich, seine zusammengesetzte Construktion zu erkennen; wenn er aber vom Bauche des Thieres her angesehen wird, so bemerkt man sofort, dass er aus verschiedenen Theilen besteht (Fig. 19). An demselben können nämlich drei Theile unterschieden werden, der Köcher (Fig. 19, b g) und zwei gleichgestaltete Schieber *) (Fig. 19, f).

Was die Construktion des Köchers anbetrifft, so ist dieselbe von allen Anatomen und selbst von Swammerdamm unrichtig dargestellt worden. Man glaubte nämlich bisher allgemein, dass der Köcher eine einfache Rinne bilde, deren Ränder sich gegen die Mitte hin etwas einwärts biegen und vor demjenigen Ende, welches nach dem Kopfe des Thieres hin gerichtet ist, sich so sehr nach Innen wölben, dass sie hier einander ganz nahe treten, und der Köcher fast geschlossen wird. Wenn man den Köcher von seiner Oberseite, d. h. vom Rücken des Thieres her betrachtet, so erscheint er glatt und gewölbt und lässt weiter nichts Bemerkenswerthes an sich erkennen. Ganz anders jedoch gestaltet sich die Ansicht desselben von der Unterseite her und bei oberflächlicher Betrachtung dieser Lage sollte man fast glauben, dass die bisherige Erklärung seines Baues die richtige sei. In dieser letzteren Lage wird der Köcher durch Fig. 7 dargestellt, nachdem er von allen übrigen Theilen des Giftapparates losgetrennt worden ist. Man bemerkt an demselben in der Mitte einen durchscheinenden, ziemlich breiten Ka-

*) Absichtlich übergehe ich die übrigen Bezeichnungen, welche man bisher für unsern „Schieber" angewandt hat, insofern z. B. das Wort „Schenkel" durchaus nicht dem Zwecke und der Form jener Theile entspricht, und die Bezeichnung „Borste" auf einer ganz unrichtigen, wenn auch bisher allgemeinen Vorstellung von dem Baue jener Theile beruht. Unsere Bezeichnung „Schieber" hingegen entspricht sowohl der Form als dem Zwecke jener Theile vollkommen.

nal (a), der sich der Länge nach durch denselben hinzieht. An den beiden Seiten dieses Kanales treten die fast undurchsichtigen, sich herüberwölbenden Ränder auf (Fig. 7, b), die sich an dem einen Ende in eine Spitze vereinigen (Fig. 7, c), während sie nach entgegengesetzter Richtung allmählich etwas breiter werden und sich endlich an der Basis des Köchers (Fig. 7 von g bis h) so sehr einander nähern, dass die Köcherrinne an dieser Stelle fast geschlossen erscheint. An dieser letzteren Stelle wölben sich die Wände des Köchers nach den Seiten und besonders nach dem Rücken hin so sehr aus, dass der Köcher hier gleichsam wie aufgeblasen anzusehen ist (wie die Seitenansicht Fig. 16 bei g zeigt), wesshalb dieser Theil nicht unpassend „der Köcherbuckel" genannt wird.

Wenn wir nunmehr den Köcher etwas genauer betrachten, so sehen wir besonders bei Anwendung von Balsam jederseits von der mittleren Köcherrinne (Fig. 7, a) auf den sich nach der Mitte herüberneigenden Wänden eine nicht eben schmale, durchscheinende streifenförmige Stelle, welche beiderseits von einer dunklen Linie begrenzt wird und sich der ganzen Länge des Köchers nach hinzieht, besonders aber deutlich gegen die Spitze desselben hin bemerkt werden kann (Fig. 7 die hell schattirte Stelle zwischen f und b). Indem sich dieser helle Streifen durch die Beleuchtung des Mikroskopes eben so ausnimmt, wie die mittlere Köcherrinne, so liegt es sehr nahe zu glauben, dass der Köcher ausser dem mittleren, breiten Kanale jederseits noch eine schmale Rinne besitze, welche nach Aussen hin durch die Köcherwand selbst, nach Innen aber von einer im Kanale des Köchers auftretenden, erhabenen Leiste begrenzt werde. Diese Ansicht haben zwar die Anatomen bisher nicht aufgestellt; aber jene Anschauung ist so täuschend, dass ich mich selber im Anfange meiner Untersuchungen sehr geneigt fühlte, jene Erklärung zu geben. Jedoch bald nachher, als ich Querschnitte des Köchers anfertigte, erkannte ich, dass jene Erklärung unrichtig sei, fand aber auch den Bau des Köchers durchaus nicht so einfach, wie die Anatomen ihn bisher dar-

gestellt haben. Wie aus den Querschnitten (Fig. 8, 9), welche ich an verschiedenen Stellen des Köchers gemacht habe, ersichtlich ist, kann man denselben ansehen als eine allseitig geschlossene Röhre, welche sich nach ihrem einen Ende (der Basis des Köchers) hin allmählich erweitert (Fig. 7, g—h), während sie sich dem entgegengesetzten Ende zu in eine geschlossene Spitze zusammenzieht. Auf der einen Seite (der Unterseite des Köchers) ist diese Röhre der Länge nach eingedrückt, so dass diese niedergedrückte Wandung die entgegenstehende, regelmässig gewölbte (welche die Rückenseite des Köchers bildet) in der Mitte des Köchers fast berührt und mit derselben gegen die Spitze hin ganz zusammenwächst. Auf diese Weise wird in der Mitte des Köchers nach Aussen hin ein Kanal gebildet (Fig. 8 u. 9, a), während im Innern desselben eine allseitig geschlossene Höhle bestehen bleibt (Fig. 8 u. 9, i), welche die grösste Ausdehnung an der Basis des Köchers besitzt und gegen die Spitze hin völlig verschwindet. Die Wände dieser Höhle sind dick und nur in der Mitte der Köcherrinne werden sie dünn und fast membranartig (Fig. 8 u. 9, a). Die eingedrückte Unterseite des Köchers ist nun in einer ganz eigenthümlichen und überaus kunstvollen Weise gestaltet. Zunächst finden wir, wenn wir die Bildung derselben von Aussen nach dem Innern des Köcherkanales hin verfolgen, eine erhabene Ueberwallung (Fig. 8 u. 9, b); an diese schliesst sich eine gewölbte Leiste an (Fig. 8 u. 9, f), unter der eine sehr enge Furche gebildet wird, die ihre Oeffnung der Mitte des Köchers zuwendet, und endlich tritt dann der eigentliche Kanal des Köchers selber auf (Fig. 8 u. 9, a). Jene Leiste ist für den Mechanismus des Giftapparates von der grössten Wichtigkeit und verdient desshalb gewiss mit einem besonderen Namen belegt zu werden. Aus Gründen, welche im Verlaufe dieser Arbeit ersichtlich werden, nenne ich sie wohl nicht unpassend „die Schiene des Köchers". Der äussere Wall so wie die Schiene laufen in einander und endigen sich unmittelbar vor der Spitze des Köchers (Fig. 7, c), während sie in der entgegengesetzten Richtung über den Köcherbuckel hinaus

sich noch auf zwei Fortsätze des Köchers erstrecken, welche die umgekehrte Form des Buchstaben S besitzen (Fig. 7, i, f; Fig. 16, m, b). Dieser Bau des Köchers bleibt in seiner ganzen Ausdehnung derselbe; nur wird die innere Höhlung (i) gegen die Spitze hin stets enger, bis sie endlich durch das Zusammentreten der Köcherwände gänzlich verschwindet.

Die Anatomen haben diesen wundervollen Bau des Köchers bisher ganz übersehen; ausserdem behaupten sie (ausser Lacaze-Duthiers), dass derselbe an seiner Oberseite, dem Rücken des Thieres zu offen sei, während doch in Wirklichkeit die Oeffnung des Kanales sich an der Unterseite befindet und dem Bauche des Insektes zugewendet ist.

Dem Köcher sind nun noch einzelne Horntheile angewachsen, welche von Wichtigkeit sind. Von diesen erwähne ich zunächst diejenigen, welche mit seiner Rückenseite so zusammenhängen, dass sie auf dem Buckel derselben winklig auseinanderstehen, während sie sich an der Spitze mit einander vereinigen und also eine ähnliche Form darbieten, wie die zum sogenannten Gabelbeine verwachsenen Schlüsselbeine an der Brust der Vögel (Fig. 16, n und für sich dargestellt Fig. 12, b, wo a den Köcherbuckel andeutet). Sodann sind noch jene beiden Fortsätze zu berücksichtigen, von welchen oben bereits bemerkt wurde, dass sie die umgekehrte Form des Buchstaben S besitzen (Fig. 7, i, f; Fig. 16, m, b). Auf diese Fortsätze treten die Schienen des Köchers über, und ich nenne sie desshalb „die Schienenfortsätze des Köchers". Einstweilen genüge es zu erwähnen, dass jeder dieser Fortsätze einen Kanal bildet, der gegen den Köcherbuckel hin geöffnet ist und dessen äussere Seitenwand eine stärkere Krümmung besitzt als die innere (wie man aus den Querschnitten Fig. 10a und 10b, und aus Fig. 15 ersehen kann, welche letztere Figur den Schienenfortsatz des Wespenstachels darstellt, und in der b die äussere, b' die innere Wandung des Kanales bezeichnet; f bedeutet den Querschnitt der Schiene).

An der Aussenseite dieser Schienenfortsätze treten

da, wo sie die stärkste Krümmung bilden, sehr kurze und kaum bemerkbare Borsten auf, welche so in eine doppelte Reihe gestellt sind, dass sie mit einander abwechseln, und die aus kleinen, runden Grübchen hervorkommen (Fig. 7, k; Fig. 15 u. 16, k). Diese ganz unscheinbaren Borstenhaare versehen in dem Mechanismus des Giftapparates einen sehr wichtigen Zweck, wie später näher erläutert werden soll. Bisher hat man diese Borsten ganz übersehen, wiewohl bereits Swammerdamm von jenen Grübchen Erwähnung thut, ohne jedoch zu wissen, welche Bedeutung denselben zukommt, indem die aus ihnen entstehenden Borsten seiner Beobachtung entgangen waren. Jene Grübchen vergleicht er mit Knöpfchen und glaubt, dass sie von einem Theile des Giftes herrühren, der durch die Luft zersetzt worden sei. Ich habe jedoch niemals in jenen Theilen des Stachels Gift gefunden, und dass sich überhaupt dort kein Gift vorfinden kann, geht schon aus dem Baue der Schienenfortsätze hervor, insofern sie eine offene Rinne bilden. Wenn man den Stachel nebst seiner Schienenfortsätze mit Balsam behandelt, so sieht man jene Grübchen sehr deutlich, und die aus ihnen entspringenden Borsten treten bei starker Vergrösserung wie Strahlen auf, welche sich in der Substanz der Schienenfortsätze zu befinden scheinen. Hierdurch wurde ich selber in der Deutung der ganzen Erscheinung anfangs irre geleitet und kam erst zur klaren Erkenntniss, als ich die Schienenfortsätze vom Köcher lostrennte und Querschnitte derselben an jener Stelle anfertigte.

Ausserdem muss ich hier noch auf einige Widerhaken aufmerksam machen, welche sich auf dem Rücken des Köchers unmittelbar vor der Spitze desselben vorfinden. Ihre Anzahl beträgt bei der Biene sechs, und sie stehen zu je dreien in einer Reihe (Fig. 7, d, d; Fig. 16, dd). Auch diese sind der Beobachtung der Anatomen bisher entgangen. Welchen Zweck sie an dem Stachel versehen, kann man dann erst entscheiden, wenn man sich über die Bedeutung seiner Haupttheile klar geworden ist. Sie sind nicht etwa dazu bestimmt, die Wunde

zu vergrössern, — das wird durch andere Theile des Stachels erreicht — sondern, indem sie in der Wunde hängen bleiben, bewirken sie, dass das Insekt mit desto grösserer Energie diejenigen Theile des Stachels vorwärts drängen kann, durch welche eigentlich die Wunde hervorgebracht wird.

Bevor wir nunmehr den Bau der Schieber auseinandersetzen, wollen wir kurz die Beschreibungen der Anatomen von denselben anführen, damit desto leichter ersichtlich sei, welcher wesentliche Unterschied zwischen ihrer und unserer Erklärung herrscht. Zunächst berichtet Swammerdamm *) über dieselben Folgendes: „Die Angel (nach unserer Bezeichnung der Stachel) ist zusammengesetzt aus zwei Schenkeln (unseren Schiebern) und einem Köcher, in welchem jene fast wie in einer Scheide eingeschlossen sind und aufbehalten werden." — „Jeder dieser Schenkel hat die eine Seite eingekimmt, oder mit einer Furche gezeichnet; an der anderen Seite aber hat er Widerhaken." — „Von beiden Seiten schlägt oder krümmt sich der Köcher ein wenig einwärts ein, und mit solchen Leistchen schliessen und passen dann die Geleise oder Furchen der Schenkel der Angel, die wie der Deckel von einer Schublade daselbst gemächlich und leicht auf- und niederrutschen und zwar so, dass die Spitze der Angel in der offenen Höhle des Köchers liegt, die Widerhaken aber draussen stehen, es wäre dann, dass die Angel sich über das äusserste Ende des Köchers hinaus erstreckte. Die Schenkel der Angel liegen folglich allzeit mit ihrer einen Seite, oder von unten in der Höhle des Köchers, mit der anderen, oder von oben ragen sie aus ihr hervor. Beide mit Widerhaken gewappnete Seiten hängen und schieben sich über und längs des Köchers und mit ihren Geleisen oder Furchen auf den inneren Federn oder Leisten des Köchers." — „Der Köcher bildet nicht eine gerade Oeffnung, sondern, wo er am weitesten ist, läuft er beinahe ganz zusammen, und die Schenkel kommen dann darunter hervor."

*) Bibel der Natur p. 184.

Swammerdamm glaubt also, dass die Schieber von dem hinteren, buckelförmigen Theile des Köchers umschlossen würden, dann aus dem Köcherbuckel hervortreten und nunmehr mit der unteren Seite in dem Kanale des Köchers lägen, während sie mit der oberen aus demselben hervorragten. In dieser Anschauung liegt, nebenbei bemerkt, schon der angedeutete Irrthum in Bezug auf die natürliche Lage des Giftapparates in dem Körper des Insektes verborgen, wenn er auch nicht mit so deutlichen Worten ausgesprochen ist, wie dies andere Anatomen gethan haben. Was die Befestigung und die Bewegung der Schieber an dem Köcher anbelangt, so glaubt der in Rede stehende Schriftsteller, dass die Schieber an ihrer einen Seite mit einer Furche versehen seien, in welche der Rand des Köchers einträte, und dass jene auf diesem Köcherrande hin- und herliefen. Endlich folgt sowohl aus seinen Worten, als auch besonders aus den Abbildungen, die er von dem Giftapparate giebt, dass er die Schieber als solide Borsten ansieht.

Derselben Ansicht über den Bau der Schieber sind unter Anderen auch Brandt und Ratzeburg. Sie drücken sich in folgender Weise hierüber aus *): „Dieser (nämlich der Stachel) besteht aus einer hornigen, braunen, am Grunde stark verdickten, am Ende aber eng zugehenden, oben offenen Scheide, in welcher zwei hornige, steife Borsten enthalten sind, deren Ende an der einen Seite 9—12 sehr spitze, rückwärts gekrümmte Sägezähne zeigt.“

Diese Anatomen also sprechen mit direkten Worten jenen Irrthum in Bezug auf die natürliche Lage des Giftapparates im Körper des Insektes aus, der in der Abhandlung Swammerdamm's implicite enthalten ist, indem sie behaupten, dass der Stachel von oben, nämlich vom Rücken her offen sei, während er doch in Wirklichkeit, wie man sich leicht überzeugen kann, seine offene Seite nach unten kehrt. Schon hieraus allein kann man wohl mit Gewissheit entnehmen, dass jene Forscher

*) Medizinische Zoologie Bd. II. p. 203.

den Giftapparat nicht durch eigene Anschauung kennen gelernt haben.

Ebenso unrichtig wird die Construktion des Stachels in dem Lehrbuche von C. Th. v. Siebold dargestellt. Man findet nämlich hier folgende Beschreibung desselben *): „Dieser letztere (der Stachel) wird von zwei dicht unter einander verbundenen seitlichen Hälften zusammengesetzt, welche häufig an der Spitze mit rückwärts gerichteten Zähnchen besetzt sind und sich in einer gespaltenen Hornscheide hin und her bewegen lassen.“ Durch das Wort „Hälfte“ kann C. Th. v. Siebold doch wohl nichts Anderes bezeichnen wollen, als was Brandt und Ratzeburg durch die Bezeichnung „Borste“, oder was Swammerdamm durch die Benennung „Schenkel“ ausdrückt. Was er aber unter der dichten Verbindung jener Hälften versteht, ist gar nicht einzusehen, insofern jene Theile selber ihrer ganzen Ausdehnung nach in keiner direkten Verbindung mit einander stehen. Ausserdem ist die Bezeichnung „gespaltene Hornscheide“ eine sehr unglücklich gewählte, indem sie dem Baue des Stachels durchaus nicht entspricht.

Der Irrthum also, in welchen Swammerdamm und die übrigen Anatomen, die sich auf seine Autorität stützen, verfallen sind, bezieht sich zunächst auf den Bau der Schieber, die von ihnen als solide, mit einer Furche versehenen Borsten angesehen werden. Es ist mir gelungen, jene vermeintlichen Borsten von dem Köcher loszutrennen und ihre wahre Gestalt, ihren Zusammenhang mit dem Köcher, so wie den Mechanismus des Stachels, der hauptsächlich in der Bewegung der Schieber besteht, zu erkennen. Einen solchen Schieber habe ich mit allen seinen Theilen in Fig. 1 dargestellt, wie er von seiner Unterseite her anzusehen ist. Er bildet einen dünnen, hornigen und in die Länge gezogenen Theil, dessen Länge fast so gross ist, wie diejenige des Köchers mit den Schienenfortsätzen zusammengenommen.

---

*) Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere, Berlin 1848. p. 630.

Man kann sich denselben aus zwei gleich langen Röhren zusammengesetzt denken, von denen die eine (Fig. 1, h dunkel schattirt) enger ist, als die andere (Fig. 1, i). Diese beiden Röhren sind an der einen, einander zugekehrten Seite mit einander verwachsen, und laufen gegen das Ende des Stachels hin in eine gemeinsame Spitze aus. Die Röhre (i) ist in ihrer grössten Ausdehnung bis über die Mitte des Schiebers hinaus weit, wird dann nach und nach enger und bleibt eng bis zum äussersten entgegengesetzten Ende. Wenn der Schieber auf dem Köcher liegt, so reicht der weitere Theil der Röhre (i) von der Spitze desselben bis zum Anfange des Köcherbuckels (Fig. 7, c—g); der übrige engere Theil derselben erstreckt sich vom Anfange des Köcherbuckels bis zum Ende des Schienenfortsatzes (Fig. 7, g—l), wobei er dieselbe Biegung annimmt, wie letzterer. Der Kanal der Röhre (h) ist da am weitesten, wo sich auch die Röhre (i) am meisten ausdehnt, während er gegen die Spitze des Schiebers hin immer enger wird und in der entgegengesetzten Richtung ungefähr von der Stelle an verschwindet, wo der Schieber dem Köcherbuckel aufzuliegen kommt (Fig. 1 ungefähr von b bis zum Ende). Letztere Röhre ist ihrer ganzen Ausdehnung nach geschlossen; erstere (i) hingegen besitzt sowohl unmittelbar vor der Spitze (Fig. 1, a) eine sehr kleine, runde Oeffnung, als auch an derjenigen Stelle, welche beim Aufliegen vor dem Anfange des Köcherbuckels sich befindet, und wo die Röhre selbst anfängt enger zu werden (Fig. 1 vor b); diese Oeffnung ist spaltenförmig, wie man deutlich aus dem Querschnitte des Schiebers an der betreffenden Stelle (Fig. 4) erkennen kann, indem die Wände der Röhre dort auseinanderklaffen. Die obere Wandung des Schiebers (wenn wir Fig. 1 berücksichtigen; sie wird in der natürlichen Lage des Giftapparates im Körper des Thieres zur unteren) ist bedeutend dicker gestaltet als die entgegengesetzte, welche im Zusammenhange desselben mit dem Köcher diesem aufliegt, so dass letztere gegen erstere bei derselben hornigen Beschaffenheit fast membranartig erscheint (Fig. 2—4). Was nun die Befestigung des

Schiebers auf dem Köcher anbetrifft, so ist dieselbe ebenso kunstvoll, wie einfach. Man findet nämlich auf derjenigen Seite des Schiebers, welche dem Köcher aufliegt, der Länge nach eine enge Furche (Fig. 1, k durch Punkte angedeutet; Fig. 2—6, k), welche ihre Oeffnung dem Köcher zuwendet und die in Weite und Gestalt der Leiste des letzteren vollkommen enspricht. Die Leiste des Köchers tritt nun in jene Furche des Schiebers ein, so dass der Schieber auf jener auf- und ablaufen kann. Wenn wir nunmehr uns den Giftapparat in seine natürliche Lage versetzt denken, so sehen wir ein, dass der Schieber durch jene Leiste an den Köcher gleichsam aufgehangen ist, insofern der Querschnitt der Leiste in der natürlichen Stellung sich in der Form eines aufwärts gerichteten Hakens darstellt. Der Schieber bleibt seiner ganzen Ausdehnung nach auf der Leiste des Köchers liegen und nur unmittelbar vor der Spitze tritt er von derselben ab, indem die Spitze selber gegen die Mitte des Köcherkanales eingebogen ist (Fig. 11, c, d).

Ganz in derselben Weise liegt der andere Schieber der entgegengesetzten Seite des Köchers auf, so dass bei aufliegenden Schiebern der mittlere Kanal des Köchers bedeutend enger gemacht wird (Fig. 19 und Fig. 11; letztere Figur zeigt ausserdem im Querschnitte die Art und Weise des Zusammenhanges zwischen dem Köcher und den beiden Schiebern).

Die Bildung der engeren Röhre des Schiebers ist einzig und allein dadurch bemerkenswerth, dass an ihrer Aussenseite vor der Spitze mehrere Widerhaken auftreten (Fig. 1, g), die bei einer und derselben Species stets in constanter Anzahl vorhanden sind. Bei der Honigbiene (☿) habe ich immer zehn Widerhaken vorgefunden *). Diese Widerhaken sind an ihrer Spitze fast durchsichtig und

---

*) Die Angabe von Dr. **Brandt** und Dr. **Ratzeburg**, dass der Stachel der Honigbiene (☿) 9—12 Widerhaken besitze, ist unrichtig (Mediz. Zool. Bd. II. p. 203). Ebenso ist die Aufzählung der Widerhaken von **Treviranus**, der 6 angiebt, so wie diejenige von **Swammerdamm**, der 13 aufgefunden haben will, zu verwerfen.

stehen von dem Ende des Schiebers an nach entgegengesetzter Richtung hin in nach und nach wachsenden Zwischenräumen von einander, wobei sie selber an Grösse etwas zunehmen. Die Aufzählung der Widerhaken ist nicht so leicht, wie man wohl glauben könnte, insofern dieselben in einer Reihe stehen und nur in einer einzigen, bestimmten Lage des Schiebers vollständig gesehen werden können, so dass sie, wenn das Objekt nur etwas aus dieser Lage herausgebracht wird, theilweise unsichtbar werden. Diese Lage des Schiebers ist durch Fig. 1 angedeutet. Unmittelbar hinter jedem Haken bemerkt man eine durchsichtige, etwas gekrümmte Linie Fig. 1, f), welche die engere Röhre des Schiebers quer durchsetzt. Diese hellen Linien enden da, wo die weitere Röhre ihren Anfang nimmt, und man könnte sich bei Berücksichtigung des ganzen Baues des Schiebers leicht zu der Ansicht verleiten lassen, dass sie feine Kanäle darstellten, welche eine Verbindung zwischen der weiteren Röhre und der engeren bewerkstelligten. Ich selber war anfangs dieser Meinung und vermuthete ausserdem, dass der Schieber vor jedem Haken durchbrochen sei und eine Oeffnung nach Aussen besitze, überzeugte mich jedoch bald durch Querschnitte, welche ich an den betreffenden Stellen anfertigte, dass eine derartige Oeffnung nicht vorhanden ist, wesshalb ich auch nicht glaube, dass jene durchscheinenden Linien feine Kanäle bilden.

Dem Schieber ist ferner an derjenigen Stelle, wo er der Unterseite des Köcherbuckels aufliegt, ein eigenthümlich geformter Horntheil angewachsen (Fig. 1, n), dessen wahren Bau man bisher unvollständig angegeben hat. Dieser Horntheil besteht aus einem kurzen Hornbalken, der an seiner Spitze mit einer Hornfläche verbunden ist, welche aus vielen, mit einander verwachsenen, divergirenden Hornfäden entstanden zu sein scheint, wie man besonders deutlich an Objekten, die lange Zeit in Balsam gelegen haben, erkennen kann. Diese ganze Vorrichtung senkt sich in die Höhlung des Köcherbuckels hinab. Welchen Zweck sie eigentlich an dem Stachel versieht, habe ich bisher nicht erkennen können; davon

jedoch glaube ich mich überzeugt zu haben, dass sie mit der inneren Wand des Köchers nicht verwachsen ist, sondern bei der Bewegung der Schieber selber mit hin und her bewegt wird.

Ueber den Hornfortsatz (Fig. 1,.c), welcher sich am äussersten Ende des Schiebers vorfindet, werden wir geeigneten Ortes Näheres angeben.

Die beiden Schieber liegen so den Seiten des Köchers auf, dass die Widerhaken nach Aussen gerichtet sind. Ausserdem überragt der rechte Schieber vor der Spitze des Köchers den linken (Fig. 19; Fig. 11, c, d), so dass es den Anschein gewinnt, als seien dieselben von verschiedener Länge; allein dieses ungleiche Vortreten wird nicht durch eine ungleiche Länge der Schieber hervorgerufen, sondern dadurch, dass dieselben in den Hinterleib des Thieres ungleich weit hineinragen (Fig. 16 und 19).

Es möge hier nochmals ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Schieber nicht, wie man bisher annahm, in dem Kanale des Köchers sich befinden, sondern der Wandnng desselben aufliegen, mithin auch nicht in dem Köcher hin und her geschoben werden, sondern über denselben, und ich betrachte desshalb die Bezeichnung „Köcher" für jenen Theil des Stachels als durchaus unpassend. Es ist daher nothwendig, dass eine andere passendere Benennung für jenen Theil aufgestellt wird, welche sowohl seiner Form als dem Zusammenhange mit den Schiebern Rechnung trägt. In dieser zweifachen Hinsicht möchte wohl die Bezeichnung „Schienenrinne" als geeignet erscheinen, deren wir uns auch nunmehr im Verlaufe dieser Arbeit bedienen wollen.

Aus dem Bisherigen lässt sich schon erkennen, wie überaus schön und kunstvoll der Schöpfer jenes Organ der Insekten gebaut hat, und diese Schönheit der Einrichtung verbunden mit der grössten Zweckmässigkeit wird noch mehr hervortreten, wenn wir die inneren Theile des Giftapparates beschreiben werden, so dass wir uns gestehen müssen, dass Swammerdamm sich gewiss nicht übertrieben ausdrückt, wenn er den Giftapparat als

„das Wunderwerk der Natur“, „das Kunstwerk des grossen Meisters“ bezeichnet. Zugleich geht aus dem Gesagten hervor, dass die Schienenrinne einen dreifachen Zweck erfüllt, nämlich:

1) dient sie zur Befestigung und zum Schutze des Apparates von der Rückenseite her;
2) lenkt sie die Bewegung der Schieber;
3) vermöge der Widerhaken, welche sich auf ihrer Rückenseite vorfinden, befähigt sie das Insekt mit desto grösserer Kraft und Energie die Schieber in die Wunde hineinzudrängen.

Wenn wir nunmehr die inneren Theile des Giftapparates betrachten, d. h. diejenigen, welche unter natürlichen Verhältnissen nicht aus dem Hinterleibe des Insektes hervortreten, so unterscheide ich zunächst unter denselben zwei sogenannte Seitenwände, von denen die eine in Fig 20 durch die Buchstaben e, l, m, k, n, o, r bezeichnet ist; die andere, ihr vollkommen entsprechende, wird von jener überdeckt, insofern sie sich auf der entgegengesetzten Seite des Stachels befindet; beide Seitenwände sind jedoch in Fig. 19 auseinandergelegt und durch dieselben Buchstaben bezeichnet.

Diese Seitenwände hängen nirgendwo direkt mit einander zusammen, ausser an ihrem oberen, vorderen Theile (Fig. 20, r), der nach dem Stachel hin gerichtet ist, wo sie durch hornige Leisten mit einander in Verbindung treten. An der Bauchseite des Thieres stehen sie winklig von einander ab, so dass sie also eine Höhle bilden, welche auf der Seite, die dem Stachel zugekehrt ist, durch eine dünne, den Rändern der Seitenwände angewachsene Haut geschlossen wird. Dieser Haut (welche in Fig. 20 nicht zu sehen, in Fig. 19 der Deutlichkeit halber weggelassen ist) ist jener gabelbeinförmige Horntheil (Fig. 16, n; Fig. 12, b), der zur Schienenrinne gehört, aufgewachsen, und auf diese Weise wird letztere mit den inneren Theilen des Giftapparates verbunden. Wenn der Stachel ruht, liegt der gabelbeinförmige Horntheil dem Buckel der Schienenrinne auf; sticht das Insekt jedoch, und wird der Stachel aus dem Körper hervorgeschnellt, so tritt er

vermöge seiner Befestigung und Elasticität vom Buckel der Schienenrinne zurück. Indem nun die beiden Seitenwände nach unten winklig auseinander stehen, kann der Buckel der Schienenrinne in die durch sie gebildete Höhle zurückgezogen werden, wenn die Seitenwände selber sich nach dem Stachel zu herüberlegen, wie dies vermöge der Biegung und Elasticität der Schienenfortsätze (Fig. 16, m, b) bei der natürlichen Lage des Giftapparates der Fall ist. An der entgegengesetzten Seite, welche dem Kopfe des Thieres zugewandt ist, wird die Höhle der Seitenwände nicht, wie in der eben besprochenen Weise, durch eine eigentliche Membran geschlossen, sondern hier ist die Oeffnung mit einer weichen, schwammigen Fettmasse ausgefüllt, welche ausserdem die Seitenwände von Innen überzieht.

Jede Seitenwand wird gebildet aus einer weissgelben, sehr festen und fast hornartigen Membran, die nach Aussen hin convex gewölbt ist (in Fig. 19 und 20 ist sie hell schattirt); sie besteht zudem aus zwei getrennten Hälften, von denen die eine, untere (Fig. 20, l, k, m) dem Bauche des Insektes zunächst liegt, die andere, obere (Fig. 20, n, o) gegen den Rücken des Thieres hin gewendet ist; letztere schiebt sich in der natürlichen Lage etwas über erstere hin und ist mit derselben durch eine schmale Membran verbunden, welche sich an die Hornstreifen m und o Fig. 20 ansetzt. Der hornartigen Membran der Seitenwände sind von Aussen mehrere verdickte, braune und verschieden gestaltete Hornstreifen aufgewachsen, von denen einzelne (Fig. 20 und 19, l, k, m) zu der unteren Hälfte der Seitenwand gehören, andere (Fig. 19 u. 20, n, o) auf die obere Hälfte zu beziehen sind. Derjenige Hornstreifen, welcher der Basis der Schienenrinne zunächst liegt (Fig. 19 u. 20, k), ist fast bogenförmig gekrümmt; er bildet den unteren Rand der unteren Hälfte der Seitenwand und läuft nach dem Stachel zu fast in einen Hornfaden aus, während er in entgegengesetzter Richtung einen Hornzweig (Fig. 19 und 20, l) entsendet, der mit dem Schienenfortsatze der Schienenrinne in Verbindung tritt. Dieser letztere Hornzweig ist ziemlich fest gebaut

und für den Mechanismus des Giftapparates insofern von der grössten Wichtigkeit, als er bei der Bewegung der Schieber eine Stütze bildet für die Schienenfortsätze. Desshalb nenne ich ihn wohl nicht unpassend „das Stützbein". An derselben Stelle, wo der Hornstreifen (k) das Stützbein entsendet, steht er noch mit einem anderen Hornstreifen (Fig. 19 und 20, m, der hier punktirt ist, weil er von der oberen Hälfte der Seitenwand bedeckt wird) in Verbindung, der die untere Wandhälfte nach oben abgrenzt. Zur oberen Wandhälfte gehören zwei Hornstreifen (Fig. 19 und 20, o, n), welche ebenfalls zur Begrenzung und Befestigung derselben dienen. Die beiden Hälften der Seitenwand stehen nun ausser durch jene Membran, die sich, wie bereits erwähnt wurde, an die Hornstreifen m und o ansetzt, noch durch ein sehr wichtiges Hornbeinchen (Fig. 19 und 20, e) mit einander in Verbindung, welches seinerseits mit dem äussersten Ende des Schiebers verwachsen ist und zu letzterem gehört (Fig.1, e). Dieses Hornbeinchen ist das festeste und stärkste von allen in der Seitenwand und biegt sich an seinem einen Ende in zwei sehr kurze, abgerundete Ecken aus, von denen die innere durch eine häutige Commissur mit den Hornstreifen der oberen Wandhälfte in Verbindung tritt (Fig. 19 und 20, h), während die andere auf dieselbe Weise mit den Hornstreifen der unteren Wandhälfte im Zusammenhange steht (Fig. 19 und 20, i). Das Stützbein und jenes Hornbeinchen, von welchem zuletzt die Rede war, sind für den Mechanismus des Giftapparates die wichtigsten von allen Horntheilen der Seitenwand. Auf jenes stützt sich gleichsam der Schienenfortsatz; dieses befestigt nicht nur den Schieber an die Seitenwände, sondern vermittelt und lenkt auch seine Bewegungen und bewirkt, dass derselbe nicht von der Schiene abweiche und zu weit beim Stechen vorschreite.

Die andere Seitenwand (welche in Fig. 19 rechts vom Stachel zu sehen ist) ist genau ebenso zusammengesetzt, wie diejenige, von der wir eben gesprochen haben.

Ausserdem hängt mit den Seitenwänden an derjeni-

gen Stelle, wo sie mit einander verwachsen sind (Fig. 20, r) eine weisse, fettartige, nach oben gewölbte Membran zusammen (Fig. 19 und 20, q; in ersterer Figur ausgebreitet). Diese Membran ist an ihrer Aussenseite mit zerstreuten kurzen Haaren besetzt und hat den Zweck, den Stachel, wenn er in den Körper des Insektes zurückgezogen ist, von oben her zu decken, damit nicht durch Druck andere, zarte Organe des Thieres verletzt werden. Sehr merkwürdig ist es, dass weder von Swammerdamm, noch von irgend einem anderen Anatomen jene Membran erwähnt wird.

Bemerkenswerth sind noch zwei gleichgestaltete, hautartige Gebilde (Fig. 19 und 20, p), welche mit den Hornstreifen der unteren Wandhälfte in Verbindung stehen und nach der Spitze des Stachels hin gerichtet sind. Swammerdamm hat dieselben ebenfalls aufgefunden, weiss jedoch nicht, wozu sie bestimmt sind, sondern glaubt, dass sie dem Giftapparate zur blossen Zierde gereichen *). Es bedarf jedoch keines Beweises, dass eine solche Deutung zu verwerfen ist, da kein Theil des Organismus bloss zum Schmucke geschaffen ist, sondern jedes Theilchen desselben seinen ganz bestimmten Zweck hat, wenn auch unsere Kurzsichtigkeit denselben nicht aufzufinden vermag.

Jene in Rede stehenden, eigenthümlichen Gebilde stehen an ihrer Basis, wo sie mit den Hornstreifen der unteren Wandhälfte zusammenhangen, etwas von einander entfernt. Sie bestehen aus einer weichen Haut, welche in Wasser oder Balsam leicht aufgelöst wird, und die mit vereinzelten, langen, ästig verzweigten Haaren besetzt ist; letztere entspringen aus kleinen runden Grübchen. Dabei haben jene Gebilde die Gestalt einer spitz zulaufenden, lang gezogenen Hülle, welche an der dem Stachel zugekehrten Seite geöffnet erscheint (Fig. 19 und 20, wo ihre Ränder durch Punkte angedeutet sind; Fig. 27, wo p die äussere, a die innere Oberfläche bezeichnet). Wenn der

*) Diese Ansicht findet man bei der Erklärung seiner Figuren ausgesprochen unter der Rubrik q.

Stachel in den Hinterleib zurückgezogen wird, so legen sich jene Gebilde rechts und links den Seiten desselben an, so dass sie den Stachel bis zu seiner Spitze hin ganz einhüllen. Auf diese Weise verhindern sie, dass das Insekt sich durch die Widerhaken, welche die Seiten der Schienenrinne etwas überragen, an seinen inneren Theilen verletze. Wegen dieses Schutzes, den sie dem Thiere gewähren, nenne ich sie wohl nicht unpassend „Hüllschuppen“ *).

Die Seitenwände werden in ihrer natürlichen Lage durch gewisse Muskeln erhalten, welche dieselben mit den Seiten des Hinterleibes verbinden und den bereits besprochenen Hornstreifen angewachsen sind. Ausser diesen expandirenden Muskeln findet man noch andere, welche die Seitenwände beim Stechen gegen einander ziehen. Zu diesen Muskeln, welche unmittelbar bei der Bewegung des Stachels thätig sind, gehören besonders zwei, die einerseits der Basis der Schienenrinne angewachsen sind, andererseits mit jenem Hornbeinchen in Verbindung treten, das die beiden Hälften der Seitenwände mit einander vereinigt und dem Schieber angehört (Fig. 19 und 20, e). Wenn letztere Muskeln sich zusammenziehen, drängt jenes Hornbeinchen den Schieber über die Spitze des Stachels hinaus, wesshalb ich es wohl zweckmässig „Treibbein“ nennen kann. Durch diese Bewegung der Schieber, welche sich auch den S-förmig gekrümmten Schienenfortsätzen anlegen, würde an der Stelle, wo letztere sich am stärksten ausbiegen, eine beträchtliche Reibung hervorgerufen werden, wenn dies nicht eben jene kurzen Borsten verhinderten, welche sich unmittelbar unter der Schiene an den Schienenfortsätzen vorfinden, und über welche die Schieber bei ihrer Bewegung hinweggehen (Fig. 7, k; Fig. 16, k).

Die verschiedenen Hornstreifen der Seitenlage wechseln bei den verschiedenen Species der Hymenopteren

---

*) Sie haben die grösste Aehnlichkeit in der Gestalt und denselben Zweck, wie die sogenannten Blüthenspelzen in der Familie der Gräser.

sowohl in Bezug auf ihr Vorkommen als in ihrer Gestalt; das Treib- und Stützbein jedoch werden überall, und zwar stets in derselben Form vorgefunden.

Es erübrigt nunmehr noch die Beschreibung derjenigen inneren Theile des Giftapparates zu geben, welche das Gift bereiten, aufsammeln und in den Stachel überführen. Alle diese verschiedenen Theile liegen in der Höhle, welche durch die Seitenwände gebildet wird, verborgen, und können bei Anwendung von Vorsicht aus derselben hervorgeholt werden; sie sind dargestellt in Fig. 19 durch r, s, t, u, v. Derjenige Theil, in welchem das Gift bereitet wird, stellt bei der Honigbiene einen langen, dünnen, verworrenen Schlauch dar (t), welcher sich an seinem Ende in zwei kleine Schläuche theilt (u, v); er besteht aus einer weissen, drüsigen Masse (Fig. 28, a) die leicht aufgelöst und entfernt werden kann, und in der sich ein durchsichtiges, häutiges, überaus feines Röhrchen von sehr grosser Festigkeit befindet (Fig. 28, b). In jener drüsigen Masse wird das Gift zubereitet und gelangt dann wahrscheinlich auf endosmotischem Wege in jenes feine Haarröhrchen. Die kurzen Aeste des Drüsenschlauches (u, v) sind an ihrem Ende geschlossen und keulenförmig verdickt. Die Windungen des Giftschlauches sind bei der Honigbiene nicht, wie Swammerdamm angiebt, durch Fett und Tracheenverzweigungen fest mit einander verbunden, sondern liegen ganz frei in der Höhle der Seitenwände. Ausserdem berichten die Anatomen bisher unrichtig über die Länge des eigentlichen Giftschlauches im Verhältnisse zu seinen Verzweigungen, indem sie behaupten, dass die Verzweigungen sehr lang seien und sich in einen kurzen Hauptschlauch vereinigten, während doch gerade das Umgekehrte der Fall ist.

Der Giftschlauch geht über in die Giftblase, welche bei der Biene eine birnförmige Gestalt besitzt, weiss und fast durchsichtig ist. Die Membran dieser Giftblase zeichnet sich durch eine solche Festigkeit aus, dass sie beim Hin- und Herzerren mit Stahlnadeln nur mit beträchtlicher Mühe zerrissen werden kann. Wenn wir dieselbe bei starker Vergrösserung betrachten, so sehen wir, dass

sie von unzähligen mit einander vielfach anastomosirenden, dunklen Aederchen durchzogen ist, welche wahrscheinlich für Gefässe zu halten sind.

Die Giftblase selbst besteht aus zwei Membranen, aus einer inneren, glatten, überaus starken und durchsichtigen, und aus einer äusseren, muskulösen mit vielen dicht gedrängten und zwischen einander geschobenen Querstreifen, welche auf derjenigen Hälfte der Blase, die dem Stachel zunächst liegt (Fig. 19 bis zum Buchstaben s), breiter sind, als auf der anderen, wo sie eine fadenförmige Gestalt annehmen und nicht so dicht in einander geschoben erscheinen. Durch diese muskulöse Struktur wird die ausnehmende Festigkeit der Giftblase bedingt, so dass dieselbe, selbst wenn sie ganz mit Gift angefüllt ist und mit grosser Kraft contrahirt wird, keine Gefahr leidet zu zerspringen. Swammerdamm, der wie die übrigen Anatomen diese doppelte Wandung der Giftblase übersehen hat, behauptet, dass sich um die Blase in ihrer Mitte ein grosser Muskel lege, den ich jedoch nie vorgefunden habe.

Durch die Contraktionen der Giftblase wird nun das Gift in den Stachel getrieben und gelangt sodann durch diesen in die Wunde. Die Giftblase nämlich geht an ihrem engeren Theile in eine halsförmige Verlängerung aus (Fig. 19, r), die in die Schienenrinne eintritt. Dieser halsförmige Theil der Blase ist in der Mitte etwas angeschwollen und zeigt ganz dieselbe muskulöse Beschaffenheit, wie letztere; er hängt so fest mit der Schienenrinne zusammen, dass, wenn man die Giftblase erfasst und auf diese Weise den Giftapparat aus dem Körper des Thieres herauszuziehen versucht, dies völlig gelingt, ohne dass der Hals der Blase von der Schienenrinne losreisst. Die Gewalt, mit welcher auf diese Weise der Giftapparat aus dem Hinterleibe hervorgezogen wird, ist eine ganz bedeutende, insofern derselbe nicht frei im Körper des Thieres liegt, sondern durch Muskeln an die Hinterleibssegmente befestigt ist. Swammerdamm war wohl der Erste, welcher auf diese Weise die ausserordentliche Festigkeit der häutigen Theile des Giftapparates erprobte.

Seinen Versuch habe ich bei meinen Untersuchungen oftmals wiederholt und stets mit demselben Erfolge, so dass ich seine Angabe vollkommen bestätigen kann. Ausserdem habe ich die Stärke und den festen Zusammenhang der übrigen Theile des Stachels noch auf die Weise erprobt, dass ich den ganzen Giftapparat der Biene vermittelst des Stachels oftmals aus dem Körper hervorgezogen habe, ohne dass jemals auch nur ein Theilchen desselben im Hinterleibe zurückgeblieben wäre.

Durch diese beiden sich gegenseitig ergänzenden Versuche ist hinreichend bewiesen, welche Stärke und welcher feste Zusammenhang die einzelnen Theile des Giftapparates auszeichnet. Dass diese Eigenschaften für den Mechanismus des Apparates unumgänglich nothwendig sind, sieht man sofort ein, wenn man berücksichtigt, wie sehr die einzelnen Theile beim Stechen zusammengezogen und ausgedehnt werden, und welchen Aufwand von Kraft es dem Thiere kostet, eine Wunde hervorzubringen. Der Giftapparat der Hymenopteren ist also nicht allein wegen seiner kunstvollen Einrichtung, sondern auch wegen seiner Stärke und des festen Zusammenhanges seiner Theile ein höchst merkwürdiges Organ des Thierkörpers.

Die Vortrefflichkeit des in Rede stehenden Apparates wird vollends hervortreten, wenn wir nunmehr den Mechanismus desselben auseinandersetzen. Zu diesem Zwecke denken wir uns den ganzen Apparat in Ruhe versetzt, so dass also die Seitenwände, welche die häutigen Theile umhüllen, über den Stachel theilweise herüberhängen und der Buckel der Schienenrinne in die durch sie gebildete Höhle zurückgetreten ist, während der übrige Theil des Stachels von den Hüllschuppen bedeckt wird (welche Lage Fig. 20 andeutet). In dieser Lage biegt sich der hintere Theil des Schiebers (Fig. 1, von c—e), welcher über die Schienenrinne hinausragt und den Schienenfortsätzen aufliegt (Fig. 20, von m bis e), wie letztere nach oben, wodurch die Spitzen der Schieber in die Schienenrinne zurückgezogen werden (Fig. 11). Nunmehr werde die Biene gereizt und beginne zu stechen.

Die Muskeln, durch welche die Seitenwände miteinander zusammenhängen, contrahiren sich, und die Folge dieser Contraktion ist, dass der Buckel der Schienenrinne aus der Höhle der Seitenwände und gleichzeitig der Stachel ausd em Hinterleibe hervortreten. Diese Contraktionen der Muskeln, welche von den Seiten des Körpers nach seiner Mitte gerichtet sind, kann man auch ausserhalb am lebenden Thiere beobachten. Insofern nämlich die inneren Theile des Giftapparates mit den Seiten des Hinterleibes zusammenhängen, müssen letztere jenen Contraktionen in derselben Richtung folgen. Man sieht desshalb, dass sich der Hinterleib der Biene, wenn sie sticht, seitlich zusammenzieht.

Gleichzeitig wird auch die Giftblase contrahirt und das Gift aus derselben durch die halsförmige Verlängerung in den Stachel hineingedrängt. Während nun die Contraktionen der Giftblase anhalten, muss dieselbe an der Stelle, wo der Giftdrüsenschlauch in sie einmündet, verschlossen sein, damit das Gift nicht theilweise wieder in jenen Schlauch zurücktrete. Auf welche Weise dieser Verschluss bewerkstelligt wird, ob durch eine Klappe, oder auf irgend eine andere Art, kann ich nicht bestimmen *).

So gelangt also das Gift bis in den Buckel der Schienenrinne. Wie aber der Hals der Giftblase sich innerhalb des Buckels endet, und auf welchem Wege das Gift durch den Stachel weiter geführt wird, das sind Fragen, welche man bisher unrichtig beantwortet hat. Swammerdamm, auf dessen Autorität sich die übrigen Anatomen auch in diesem Punkte stützen, sagt hierüber Folgendes **): „Aus diesem Bläschen (er meint nämlich die Giftblase) geht ein dünnes Röhrchen nach dem Köcher hin, schlägt zwischen die zwei von einander stehenden Schenkel des Stachels ein und endigt sich in dem dicksten Theile des Köchers. Durch diesen Weg

*) In den bisherigen Beschreibungen des Giftapparates habe ich nichts über einen solchen Verschluss vorgefunden.

**) Bibel der Natur p. 184.

läuft das Gift aus dem Bläschen durch den Köcher nach dem Stachel zu und aus der Höhle des Köchers des Stachels geht es, wenn die Biene sticht, zwischen ihren beiden Schenkeln hin auf die Wunde zu, die der Stachel macht und drängt sich in selbige hinein.“ Swammerdamm glaubt also, dass der Hals der Giftblase zwischen den Schiebern in die Schienenrinne eintrete, und dass das Gift durch diese hindurch in die Wunde fliesse. Doch dies ist unrichtig.

Erstens nämlich, wenn die Ansicht Swammerdamm's über den Weg des Giftes die richtige wäre, würde durch den ziemlich weiten Kanal der Schienenrinne mehr Gift ausfliessen als nothwendig wäre; aber eine solche Verschwendung ist naturwidrig. Sodann würde das Gift, wenn es auf jene Weise ausflösse, schwerlich bis zur Spitze der Schienenrinne gelangen, da dieselbe an ihrer unteren Seite der ganzen Länge nach geöffnet ist; das Gift würde vielmehr vermöge seiner eignen Schwere und der Attraktion der Schienenrinnenwände auf seinem Wege aufgehalten werden.

Die Erklärung der Anatomen über den Weg des Giftes ist desshalb entstanden, weil man bei der Ansicht, die Schieber seien solide, keinen anderen Ausfluss für dasselbe auffinden konnte, als durch den Kanal der Schienenrinne. Diese Vorstellung rief natürlich auch die Erklärung hervor, dass die Schienenrinne an ihrer Oberseite offen sei, während sie in Wirklichkeit ihre Oeffnung nach unten kehrt. Swammerdamm fühlt jedoch selber, wie unwahrscheinlich seine Angabe sei; denn er fährt fort: „Ist die Angel (Schieber) über den Köcher hinausgeschoben und die Biene lässt dann das Gift aus, so geht dasselbe nicht weiter als der Köcher geht, es wäre dann, dass die Angel selbst vom Gifte befeuchtet würde.“ Aber, selbst wenn sich dies so verhielte, so würde das Gift, nachdem es zu den Spitzen der Schieber, welche die Schienenrinne weit überragen, gelangt wäre, fast alle Wirkung verloren haben. Das Bienengift besitzt nämlich die Swammerdamm schon bekannte Eigenschaft, dass es, sobald es an die atmosphärische Luft gelangt, gerinnt.

Wenn also das Gift durch die ganze offene Schienenrinne hindurch dem Einflusse der Luft ausgesetzt wäre, so würde jene Veränderung in seinem Aggregatzustande bereits eingetreten sein, ehe es zur Spitze des Kanales hingelangte. Es würde also in seinem geronnenen Zustande auf seinem Wege aufgehalten werden; der Kanal der Schienenrinne würde sich nach und nach mit geronnenem Gifte anfüllen, und das flüssige, nachströmende Gift würde nicht mehr in die Wunde gelangen können. Jene Eigenschaft des Giftes also spricht besonders gegen die Ansichts Swammerdamm's über den Weg, den es durch den Stachel nehmen soll.

Endlich möge man bedenken, wie oft nicht eine gereizte Biene ihren Stachel hervorstreckt, ohne wirklich stechen zu können. Bei solchen Versuchen habe ich stets beobachtet, dass ein Theil des Giftes durch den Stachel ausfliesst. Dieses Gift, welches in keine Wunde eindringen kann, würde in erstarrtem Zustande in dem Kanale der Schienenrinne zurückbleiben und denselben bald ausfüllen. Eine solche Biene könnte also ihr Gift beim wirklichen Stechen nicht mehr in die Wunde ergiessen, da dasselbe durch jenen geronnenen Theil am Weiterfliessen gehindert wäre; es würde somit für ein solches Thier unmöglich sein, eine Geschwulst hervorzurufen, wie sie nur durch das in die Wunde eingedrungene Gift erzeugt wird. Doch durch den Versuch habe ich gefunden, dass dies unter den erwähnten Verhältnissen dennoch der Fall ist. Ich reizte nämlich eine Biene, die ich mit den Flügeln erfasst hatte, wiederholt vermittelst einer Nadel, so dass sie fortwährend ihren Stachel hervorstreckte und zu stechen versuchte. Bei diesem Versuche bemerkte ich, dass bei jedem Hervorstrecken des Stachels ein Tropfen Gift an der Spitze der Schieber haftete. Nachdem ich dies nun eine Zeit lang gethan hatte, liess ich die Biene in meine Hand stechen und wurde hierbei von demselben Schmerze getroffen, den man unter gewöhnlichen Umständen empfindet, und es entstand auch in Folge eingedrungenen Giftes ganz dieselbe Geschwulst, welche zu entstehen pflegt, wenn die Biene ohne Wei-

teres sticht. Durch jenen Versuch wird also klar dargethan, dass der Kanal der Schienenrinne beim Stechen rein gewesen sein muss, was nicht der Fall hätte sein können, wenn das Gift durch denselben ausgeflossen wäre.

Alle diese Umstände gelten als gewichtige Beweise gegen die Ansicht, welche man bisher über den Weg des Giftes festgehalten hat. In jener Ansicht liegt eine Unzweckmässigkeit, welche sich mit der kunstvollen, ja bewunderungswürdigen Einrichtung des ganzen Apparates nicht vereinigen lässt.

Doch der Weg, welchen das Gift durch den Stachel nimmt, ist ein ganz anderer. Es wird nicht durch den Kanal der Schienenrinne geführt, sondern fliesst durch die Schieber selber und zwar durch die weitere Röhre derselben (Fig. 1, i) aus. Auf diesem Wege kommt das Gift durchaus nicht mit der Luft in Berührung; es gelangt unverdorben in die Wunde, und alle jene Uebelstände, welche sich bei Festhaltung der früheren Anschauungsweise einstellten, fallen weg. Eine geringere Menge des Giftes fliesst aus, aber dennoch so viel, als nothwendig ist, um den Zweck des Stechens zu erreichen; nichts geht von demselben verloren, sondern, was nicht zur Wunde verbraucht wird, bleibt unversehrt und unverdorben zurück.

Dass das Gift aber wirklich durch die Schieber ausfliesse, kann man an der lebenden Biene unter dem Vergrösserungsglase erkennen, insofern sich nirgendwo am Stachel ausser an der Spitze der Schieber, welche über das Ende der Schienenrinne hinausgeschoben sind, Gift zeigt.

Es muss sich also auch der Hals der Giftblase innerhalb des Buckels der Schienenrinne in zwei Arme theilen, welche in die weitere Röhre der Schieber eintreten. Obgleich ich schon anfangs, nachdem ich den wahren Bau des Stachels erkannt hatte, eine solche Theilung des Giftblasenhalses innerhalb des Buckels der Schienenrinne vermuthete, so überzeugte ich mich doch erst später von der Richtigkeit meiner Ansicht. Indem ich nämlich sowohl bei der Honigbiene als bei der Hummel den Buckel der Schienenrinne in zwei Hälften theilte,

um die Endigung des Giftblasenhalses genauer zu untersuchen, fand ich zu meiner Freude der Innenwand jeder Hälfte jene vermutheten Arme des Halses aufliegen; diese Arme verzweigten sich selber wiederum vielfach, und diese Nebenverzweigungen standen meist mit einander in Verbindung (Fig. 24, a). Indem ich nun meine Aufmerksamkeit auch auf das Innere der weiteren Röhre des Schiebers hinlenkte, fand ich auch in dieser Stücke von jenen Armen, welche sich in Windungen gegen die Spitze hinzogen (Fig. 1, m). Die Arme des Giftblasenhalses treten wahrscheinlich da in die Röhre des Schiebers ein, wo dieselbe anfängt enger zu werden und sich in einer Spalte öffnet (Fig. 1 bei b; Fig. 4) *). Dass jene Verzweigungen wirklich zu der Giftblase gehören, beweist auf's Unzweideutigste ihre Struktur, insofern sie dieselbe muskulöse Membran mit denselben Querstreifen besitzen, durch welche sich diese auszeichnet. Durch die Arme des Giftblasenhalses fliesst also das Gift in die Schieber hinein und aus diesen gelangt es durch eine kleine, vor ihrer Spitze befindliche, seitliche Oeffnung in die Wunde (Fig. 1, a).

Es bleibt uns nunmehr noch in Bezug auf den Mechanismus des Giftapparates übrig zu erklären, wesshalb die Schieberspitzen ungleichmässig vom Ende der Schienenrinne abstehen. In dem Vorhergehenden haben wir bereits bemerkt, dass dies nicht durch eine verschiedene Länge der Schieber hervorgerufen werde, sondern dadurch, dass die beiden Schienenfortsätze ungleich weit in den Hinterleib hineinragen (Fig. 16). Der linke Schieber, welcher von der Spitze der Schienenrinne am weitesten zurücksteht, tritt auch am weitesten in den Körper des Thieres vor; das Umgekehrte gilt für den rechten Schieber. Diese eigenthümliche Bauart der Schienenfortsätze

*) Vielleicht dient der eigenthümliche Fortsatz der Schiebers (Fig. 1, b), der sich in den Kanal der Schienenrinne hinabsenkt, dazu, diese Arme des Giftblasenhalses in nöthiger Entfernung von einander zu halten.

ist nicht etwa als Irregularität zu betrachten, sondern sie findet sich bei allen Hymenopteren, welche einen Stachel besitzen, und sie muss desshalb auch einen ganz bestimmten Zweck haben. Obgleich nämlich, wenn die Biene zu stechen beginnt, durch die Contraktion derjenigen Muskeln, welche sowohl der Basis der Schienenrinne als dem Treibbeine angewachsen sind, beide Schieber gleichzeitig vorgeschnellt werden, so gelangt doch der rechte, dessen Spitze dem Ende der Schienenrinne zunächst liegt, eher auf dem zu verwundenden Gegenstande an, als der linke, und jener ist bereits in denselben eingedrungen, wenn dieser erst aufgesetzt wird.

Sodann strebt die Biene den rechten Schieber, der bereits in den zu verwundenden Gegenstand eingedrungen ist, wieder herauszuziehen; dies gelingt ihr jedoch nicht mehr, insofern derselbe vermöge seiner Widerhaken sich in der Wunde festgesetzt hat. Nunmehr drängt sie den linken Schieber vor und zwar vermag sie dies mit um so grösserer Gewalt zu thun, als der rechte festsitzende ihr gleichsam als Stütze dient. Nachdem der linke Schieber an dem rechten vorbei noch tiefer als dieser, in die Wunde eingedrungen ist, will das Insekt auch diesen wieder hervorziehen; aber dies geht ebenfalls aus schon bekanntem Grunde nicht mehr an. Auf diese Weise drängt das Thier abwechselnd die beiden Schieber vor und macht dadurch die Wunde stets tiefer und tiefer. Dieses Tieferbohren der Wunde ist nur durch die ungleiche Aufhängung der Schieber im Hinterleibe, wenn ich mich so ausdrücken darf, ermöglicht. Denn, wären die Schieber in dem Körper gleichmässig aufgehangen, so würden auch ihre Spitzen gleichweit vom Ende der Schienenrinne abstehen; sie würden gleichzeitig dem zu verwundenden Gegenstande aufgesetzt, gleichzeitig in denselben hineingetrieben werden, und es wäre nicht möglich, dass die Biene mit solcher Gewalt und Energie die Wunde tiefer machen könnte, wie sie dies wirklich dadurch vermag, dass der eine Schieber dem anderen den Weg öffnet und der eine sich auf den anderen gleichsam stützt. Diese Wirkung der Schieber wird ausserdem noch dadurch ge-

fördert, dass auch die Schienenrinne vermöge ihrer Widerhaken sich in der Wunde festsetzt.

Diese verschiedenen Contraktionen der Muskeln, durch welche einestheils der Stachel aus dem Hinterleibe hervorgeschnellt wird, anderntheils die Schieber vorwärts bewegt werden, kann man an dem aus dem Körper hervorgezogenen Giftapparate in der Weise nachahmen, dass man sowohl die Seitenwände gegen einander drückt, als auch die Treibbeine gegen die Spitze des Stachels hinbewegt.

Wenn der Schieber vorwärts gedrängt wird, gleitet das Treibbein mit seinem unteren Theile an dem Stützbeine vorbei, so dass die beiden letzt genannten Hornleisten sich kreuzen.

Nachdem nun die Biene ihren Stachel, so weit es ihr nur möglich war, in die Wunde hineingetrieben hat, dann strebt sie mit aller Gewalt denselben wieder hervorzuziehen. Aber vergebens. Der Stachel hängt mit 26 Haken in der Wunde fest, und je mehr das Thier sich anstrengt, denselben auszulösen, um so fester setzen sich die Haken in den verwundeten Gegenstand ein. Die Folge von dieser Anstrengung ist, dass die Muskeln, welche den Giftapparat an die Seiten des Hinterleibes befestigen, zerreissen. Wenn nun der Stachel nicht so fest mit den inneren Theilen des Apparates zusammenhinge, so würde er allein sich von diesen trennen und in der Wunde zurückbleiben, aber wegen des festen Zusammenhanges aller Theile unter einander wird der ganze Giftapparat aus dem Körper hervorgezogen. Ja sogar der Darm mit den Rudimenten der Eierstöcke (☿), selbst der Magen des Thieres folgen dem Zuge des Giftapparates, insofern diese Organe mit letzteren im Zusammenhange stehen. Die unausbleibliche Folge hiervon ist natürlich der Tod des Insektes.

Swammerdamm glaubt, dass der aus dem Körper des Thieres herausgerissene und in der Wunde festsitzende Giftapparat noch immer tiefer in dieselbe eindringe, und vergleicht denselben desshalb mit einem Otterkopfe, der ebenfalls vom Körper abgeschnitten noch zu beissen

strebe. Obgleich ich weit entfernt bin, eine solche Wirkung der Muskeln nach ihrer Trennung vom Organismus zu leugnen, wie ich sie selber an einem ausgenommenen Froschherzen lange Zeit hindurch bemerkt habe, so muss ich doch gerechten Zweifel in eine solche Thatsache beim Giftapparate setzen. Die Kraft, welche erfordert wird, die Schieber in die Wunde einzudrängen, ist doch eine zu bedeutende, als dass sie von den abgerissenen Muskeln hervorgebracht werden könnte. Zwar fühlt man in jenem Theile des Fleisches, wo der Stachel eingedrungen ist, lange nachher noch einen stechenden Schmerz; aber dieser Schmerz wird nicht, wie ich glaube, durch die weiter vordringenden Schieber verursacht, sondern man empfindet ihn überhaupt so lange, als der Giftapparat in der Wunde stecken bleibt. Wenn man von diesem Schmerze befreit sein will, so muss man den Giftapparat unmittelbar vor seinen inneren Theilen erfassen und vorsichtig aus der Wunde hervorziehen.

II. Das Wichtigste über den Giftapparat der Bienenkönigin.

Wenngleich der Giftapparat der Bienenkönigin in Bezug auf den Bau und die Anordnung des Ganzen wesentlich derselbe ist, wie derjenige der Neutra, so unterscheidet er sich doch von diesem auf ganz bestimmte Weise. Zunächst ist der Stachel der weiblichen Biene nicht gerade, sondern gegen den Rücken des Thieres hin aufgebogen, wie Swammerdamm angiebt. Ich selber kann hierüber nichts bestimmen, weil ich trotz aller Bemühung bisher keine Bienenkönigin erhalten konnte. Doch scheint mir die Angabe Swammerdamm's zuverlässig zu sein, insofern ich dieselbe Gestalt des Stachels auch bei der Hummel vorgefunden habe. Réaumur bemerkte dasselbe ebenfalls bei der Hummel *). Diese aufwärts gebogene Stellung des Stachels soll nach Angabe der Anatomen mit dem Coitus im Zusammenhange stehen *).

*) Réaumur, p. 28.

**) Brandt und Ratzeburg. Medizinische Zool. Bd. II. p. 203.

Treviranus giebt ferner an, dass die Schieber der weiblichen Biene nur mit 4 Haken versehen seien *). Diesem Autor jedoch ist desshalb in seiner Angabe nicht unbedingtes Zutrauen zu schenken, weil er sich auch in der Aufzählung der Widerhaken bei der geschlechtlosen Biene geirrt hat. Dasjenige, was Swammerdamm über die Giftdrüsenschläuche, so wie über die Giftblase der Bienenkönigin berichtet, ist ebenfalls in Zweifel zu ziehen, da er über dieselben Theile der Neutra Unrichtigkeiten vorbringt.

III. Ueber der Giftapparat der Hummel (Bombus terrestris).

Bei dem Giftapparate der Hummel finden wir in allen Theilen ganz denselben Bau, wie bei der Honigbiene (Apis mellifica). Indem ich also eine genaue Beschreibung desselben für überflüssig erachte, erwähne ich nur, dass der Giftapparat der Biene und derjenige der Hummel sich besonders durch die Form der Hornstreifen in den Seitenwänden unterscheiden. Die Hornstreifen sind bei der Hummel nicht so fest und so breit, wie bei der Honigbiene. Jede Seitenwand selbst besteht auch hier aus zwei Hälften, deren Membran hornartig, fest und durchsichtig ist.

Die Hüllschuppen sind insofern eigenthümlich gestaltet, als sie an ihrer Basis eng sind und gegen die Spitze hin breiter werden. Ihre Haare sind sehr lang und ebenfalls ästig verzweigt.

Dass der Stachel der weiblichen Hummel gegen den Rücken des Thieres aufgebogen ist, habe ich bereits erwähnt (Fig. 18). Auf der Schienenrinne fand ich vier Widerhaken, die zu je zwei in eine Reihe gestellt sind (Fig. 18, d).

Die Schieber haben natürlich dieselbe aufgebogene Form wie die Schienenrinne und besitzen bloss vier Widerhaken (♀).

---

*) Treviranus, p. 227.

Jene inneren Theile endlich, welche das Gift zubereiten, aufbewahren und in den Stachel überführen, zeigen auch hier dieselbe Gestalt, wie bei der Honigbiene; die Giefblase fand ich jedoch von vielen Tracheenverzweigungen umstrickt, nach deren Entfernung ich bemerkte, dass sie dieselbe Beschaffenheit der Oberfläche besitze, wie diejenige der Honigbiene.

IV. Ueber den Giftapparat der Wespen (Vespa vulgaris und Vespa Crabro).

Obgleich der Wespenstachel in allen seinen wesentlichen Theilen dieselbe Bauart bekundet, wie der Bienenstachel, so unterscheidet er sich doch von letzterem auf folgende Weise. Zunächst ist die Rückenfläche der Schienenrinne etwas anders gestaltet. Der Buckel derselben ist in seiner Mitte eingedrückt (Fig. 17, h); dann folgt gegen die Spitze hin eine kleine Erhöhung (i), an welche sich der verlängerte Theil der Schienenrinne anschliesst. Diese Vertiefung und Erhöhung der Rückenfläche der Schienenrinne treten besonders deutlich bei dem Stachel der Hornisse (Vespa Crabro) hervor (Fig. 17), während sie nicht so scharf bei der gewöhnlichen Wespe (Vespa vulgaris) ausgeprägt erscheinen. Ausserdem ist der Stachel der Hornisse an seiner Spitze etwas nach abwärts gebogen (Fig. 17, k), und weder er, noch derjenige der gewöhnlichen Wespe besitzt auf der Rückenfläche Widerhaken. Im Uebrigen ist der Wespenstachel in Hinsicht seiner Gestalt einem Jagdgewehre durchaus nicht unähnlich.

Das gabelförmige Hornbeinchen, welches der Basis des Buckels angewachsen ist und den Stachel an die Seitenwände befestigen hilft, läuft an seiner Spitze in einen kurzen hornigen Fortsatz aus (Fig. 17, c; Fig. 13, c), welcher in die Membran, die die beiden Seitenwände mit einander verbindet, eingewachsen ist.

Die Schieber besitzen bei der gewöhnlichen Wespe 9, bei der Hornisse 6 Widerhaken.

In Bezug auf seine inneren Theile unterscheidet sich der Wespenstachel ebenfalls mehrfach von demjenigen der Bienen. Zunächst bestehen die Seitenwände, deren Membran hornartig, glatt, glänzend und überaus fest ist, aus drei verschiedenen Theilen, welche nach Aussen gewölbt erscheinen und sich gegenseitig mit ihren Rändern theilweise decken (Fig. 21; der untere Theil erstreckt sich von g—f, der mittlere von e—b und der obere von b—a). Die Wandung eines jeden dieser Theile zeichnet sich durch dicht gedrängte, sechsseitige Zellen aus, welche oft undeutlich ausgeprägt sind, so dass sie nur geknickte Querlinien darstellen. Ihre Ränder sind hornig verdickt, braun, sehr fest und entsprechen den Hornstreifen der Seitenlagen bei der Biene. Ausserdem sind der mittlere und obere Theil der Seitenlagen (Fig. 21, e b und a b) gegen den Stachel hin mit einander verwachsen, während die unteren Theile winklig auseinander stehen, damit der Buckel der Schienenrinne in die Höhle der Seitenlagen eintreten könne. Der mittlere und obere Theil der Seitenlage werden noch von besonderen Hornstreifen durchsetzt, von denen derjenige des oberen Theiles in der Mitte seiner Länge mit einem kleinen Hornringe versehen ist (Fig. 21 bei c, der hier jedoch nicht ausgeprägt erscheint). Das Treibbein ist bei der Wespe nicht so stark gebaut, wie bei der Biene, und steht mit dem mittleren Theile der Seitenwand durch Commissuren in Verbindung (Fig. 21, k).

Zu letzterem Theile der Seitenwände gehört noch eine dachförmig gestaltete, weisse, sparsam behaarte Membran (Fig. 21, q), welche den Stachel von oben überdeckt, und die sich nur durch ihre Form von der entsprechenden Vorrichtung bei der Biene unterscheidet.

Die Hüllschuppen sind der Länge des Stachels angemessen und ihre Haare sind nicht verzweigt.

Die Giftblase (Fig. 22a) ist sehr gross, eiförmig und besteht ebenfalls aus zwei Membranen, von denen die äussere stark muskulös ist. Die Muskelbänder, aus denen die äussere Membran zusammengesetzt ist, zeichnen sich durch Querlinien aus; sie gehen von der Mittellinie der Blase, in

der sie winklig zusammenstossen, in schiefer Richtung abwärts und umhüllen so die ganze Blase, während sie dem Halse vollständig fehlen (Fig. 22a, c). Der Hals besitzt dieselbe Länge wie die Giftblase, und seine Membran ist weiss und durchsichtig, wie die innere Haut der Giftblase selber. Swammerdamm's Beschreibung von der Giftblase der Wespen ist ganz abweichend von der unsrigen. Ohne hierauf näher einzugehen, erwähne ich nur als das Merkwürdigste, dass er von zwei Giftdrüsenschläuchen spricht, welche er bei den Wespen gefunden haben will, und die denjenigen der Biene entsprechen sollen *). Auch C. Th. v. Siebold erwähnt dieselben in seinem Lehrbuche der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere p. 630 Anmerk. 9. Ich habe diese Schläuche bei keinem Exemplare trotz aller Aufmerksamkeit auffinden können, sondern sah stets die Giftblase an ihrem Ende geschlossen. Wenn meine Beobachtung nicht auf irgend einem Fehler beruht, so muss das Gift auf eine andere Weise bei der Wespe zubereitet werden, als bei der Biene. Ich bemerkte in dieser Beziehung auf der inneren Membran der Giftblase, welche sich durch höchst feine Querlinien auszeichnet (Fig. 22b), vier drüsenartig aussehende Streifen (von denen drei in Fig. 22b zu sehen sind b, d, e), welche von einem Ende der Blase zum anderen verlaufen; ausserdem fand ich im Inneren der Giftblase selber unmittelbar unter der Spitze eine ganz sonderbare Vorrichtung, welche gelblichbraun und ebenfalls drüsig erscheint und die umgekehrte Gestalt eines Herzens besitzt (Fig. 22b, f; Fig. 22c). Dieses eigenthümliche Organ ist lederartig anzusehen und von sich verzweigenden feinen Aederchen durchzogen. Von diesen drüsigen Theilen glaube ich, dass das Gift der Wespen abgesondert wird. Diese Behauptung sei jedoch nicht als durchaus zuverlässig hingestellt, da, wie gesagt, meine Beobachtung, wenn sie auch mit der grössten Sorgfalt angestellt worden ist, auf irgend einer Täuschung beruhen kann, und es wäre desshalb zu wünschen, dass die Anatomen diesem

*) Bibel der Natur, p. 184.

Gegenstande ihre besondere Aufmerksamkeit zuwendeten. Im Falle sich durch anderweitige Untersuchungen ein anderes Resultat herausstellen sollte, würde es mich freuen, hiervon Mittheilung zu erhalten, insofern ich in nächster Zeit durch eigene Untersuchung auf diesen Gegenstand nicht zurückkommen kann.

V. Ueber den Giftapparat der Ameisen.

Was endlich die Ameisen anbelangt, so finden wir bei allen (☿ ♀) ein Organ, welches in der Art des Giftapparates dem Thiere zur Vertheidigung dient. Dieses Organ besitzt entweder einen einfachen Ausführungsgang ohne Stachel (wie es bei allen Formiciden *), ausser der Gattung Polyergum Ltr. **) vorkommt), oder es ist mit einem Stachel versehen (was der Fall ist bei allen Myrmiciden ***), Poneriden †) und bei der Gattung Polyergum unter den Formiciden). Dieser Stachel besitzt dieselbe Zusammensetzung, wie wir sie bei den übrigen Hymenopteren beschrieben haben. In Bezug auf seine Gestalt gleicht er besonders dem Stachel der Hummel- und Bienenkönigin, insofern er gegen den Rücken hin aufgebogen ist (Fig. 25). Er unterscheidet sich jedoch von dem-

---

*) Unter den Formiciden begreift man diejenigen Ameisen, welche zwischen Brust und Hinterleib ein eingliederiges Stielchen besitzen, das entweder eine knotenförmige oder aufwärts gerichtete Schuppe trägt, und deren Hinterleib zwischen dem 1ten und 2ten Segmente keine Einschnürung zeigt.

**) Die Charakteristik der Gatt. Polyergus besteht darin, dass die Oberkiefer bogenförmig gekrümmt, sehr schmal, zugespitzt und ohne Zähne sind.

***) Unter den Myrmiciden begreift man alle Ameisen, welche zwischen Brust und Hinterleib ein zweigliederiges Stielchen tragen, dessen jedes Glied knotenförmig verdickt ist.

†) Die Poneriden sind Ameisen, deren Hinterleibstielchen eingliederig ist und eine Schuppe trägt, und bei denen ausserdem der Hinterleib zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt erscheint.

selben dadurch, dass die Schienenrinne nicht in einen Buckel anschwillt, sondern von der Spitze aus sich nach und nach regelmässig gegen die Basis hin erweitert. Ferner ist jene hornige Vorrichtung, welche wir bei der Biene und Wespe mit dem Gabelbeine der Vögel verglichen haben, bei den Ameisen etwas complicirter gestaltet (Fig. 25, bb, c, dd; Fig. 14). Zunächst schliessen sich nämlich an die Basis der Schienenrinne zwei etwas convergirende Hornbeinchen (b, b) an, die sich jedoch nicht, wie bei der Biene und Wespe in eine Spitze vereinigen, sondern durch ein horniges Querbeinchen mit einander verbunden werden (c); an letzteres setzt sich nun noch ein, aus zwei mit einander verwachsenen Stücken bestehendes Horntheilchen (dd) an, mit dem die ganze Vorrichtung schliesst.

Weder auf der Schienenrinne noch an den Schiebern habe ich Widerhaken gefunden, und man kann es desshalb nicht wunderlich finden, dass die Ameisen so oft stechen können, als sie nur wollen, ohne jemals die üblen Folgen hervorzurufen, welche die Bienen und Wespen sofort nach geschehener That ereilen.

Die Giftblase der Ameisen (Fig. 26) ist weiss, sehr durchsichtig und rund; ihre äussere Membran ist durch sehr feine, kurze, verschiedenartig gekrümmte und sich kreuzende Linien ausgezeichnet. Eben so merkwürdig, wie es bei der Betrachtung der Giftdrüsenschläuche der Wespen war, dass die Anatomen dort zwei solcher Schläuche vorgefunden haben wollen, die ich niemals gesehen habe, ebenso merkwürdig erscheint es, dass sie in Bezug auf die Ameisen behaupten, diese hätten nur einen Giftdrüsenschlauch *), während ich derselben stets zwei vorgefunden habe, welche an verschiedenen Stellen etwas angeschwollen sind (Fig. 26, b, d).

Der Hals der Giftblase (Fig. 26, c) ist ebenfalls insofern eigenthümlich gestaltet, als er an vielen Stellen

---

*) Léon Dufour, Recherches sur les Orthopteres, p. 413. Ferner C. Th. v. Siebold, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere p. 629.

regelmässig zusammengeschnürt erscheint, so dass er fast das Ansehen gewährt, als bestehe er aus einzelnen aneinander gereihten Bläschen.

Diese wären also kurz die Resultate meiner Untersuchungen über den Giftapparat der Hymenopteren, ein Organ, welches gewiss zu den merkwürdigsten des Thierorganismus gehört, weil es eine solche bewunderungswürdige Kunst und Zweckmässigkeit in seinem Baue bekundet, dass man sich gestehen muss, kein Theilchen desselben hätte die Weisheit des grossen Schöpfers schöner und zweckdienlicher einrichten können.

Ausser bei den Bienen, Wespen und Ameisen kommt unter den Hymenopteren noch ein Giftapparat vor bei den Fossores und Andreniden, welche ich bisher einer Untersuchung nicht unterwerfen konnte. Ich zweifle jedoch durchaus nicht, dass auch dieser Apparat mit dem besprochenen im Wesentlichen übereinstimmt.

Schliesslich fühle ich mich verpflichtet, meinem Freunde, Herrn Ritterbecks, für die Bereitwilligkeit, mit der er mir stets in der Beschaffung von Material zur Seite gestanden hat, öffentlich meinen Dank zu bekunden.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IX.

Fig. 1. Der rechte Schieber des Stachels von der Honigbiene.
„ 2, 3, 4, 5, 6. Querschnitte an verschiedenen Stellen dieses Schiebers.
„ 7. Die Schienenrinne des Bienenstachels.
„ 8 und 9. Querschnitte derselben.
„ 10a und 10b. Querschnitte des linken und rechten Schienenfortsatzes.
„ 11. Vorderer Theil der Schienenrinne mit aufliegenden Schiebern.
„ 12. Gabelbeinförmige Hornbeinchen der Schienenrinne bei der Honigbiene und Hummel.
„ 13. Dieselben bei der Wespe.
„ 14. Dieselben bei der Ameise.
„ 15. Schienenfortsatz der Wespe.

Fig. 16. Stachel der Honigbiene von der Seite gesehen.
„ 17. Derselbe von der Wespe.
„ 18. Derselbe von der Hummelkönigin.
„ 19. Untere Ansicht des Giftapparates von der Honigbiene.
„ 20. Derselbe von der Seite gesehen in seiner natürlichen Lage.
„ 21. Seitenansicht des Giftapparates von der Wespe.
„ 22a. Giftblase der Wespe mit ihrer Muskelhaut.
„ 22b. Dieselbe ohne äussere Muskelhaut.
„ 22c. Die umgekehrt herzförmige Drüsenmasse im Inneren derselben.
„ 23. Querschnitt der Schienenrinne von einem Hornissenstachel.
„ 24. Ansicht der Hälfte des Schienenrinnenbuckels von der Biene.
„ 25. Der Stachel einer Ameise.
„ 26. Die Giftblase der Ameise nebst ihrem Halse und den beiden Giftdrüsenschläuchen.
„ 27. Eine Hüllschuppe vom Giftapparate der Biene.
„ 28. Längsschnitt eines Giftdrüsenschlauches der Biene.

Ueber eigenthümliche Gebilde in der Samenflüssigkeit von Janthina.

Von

Fritz Müller

in Desterro.

(Hierzu Taf. X. Fig. 1—10.)

Selten nur verirren sich in den buchtenreichen Meeresarm, der die Insel Santa Catharina von dem südamerikanischen Festlande scheidet, Thiere des hohen Meeres. Zu diesen bisweilen Jahre lang vermissten Gästen gehören auch zwei Arten von Janthina, die als Begleiter von Velellaschwärmen zu erscheinen pflegen. Die eine, mit spitzerem Gewinde (J. exigua Lam.), von der ausser leeren Schalen nur einmal einige Weibchen gesehen wurden, trägt ihre Eier an dem schaumigen Anhange des Fusses; die andere, wiederholt gefundene, mit flacherem Gewinde (J. pallida Harv.) ist lebendig gebärend, und bei ihr konnte ich mich überzeugen, dass der schaumige Anhang in ganz gleicher Weise beiden Geschlechtern zukommt.

In der Samenflüssigkeit der letzteren Art finden sich sehr eigenthümliche Gebilde, auf die ich die Aufmerksamkeit der Besucher des Mittelmeeres und Anderer lenken möchte, die Gelegenheit haben zur Untersuchung dieser merkwürdigen Schnecken. Mir selbst bietet sich vielleicht in Jahren eine solche Gelegenheit nicht wieder, und dies möge mich entschuldigen, wenn ich abgerissen und unfertig, wie sie sind, meine Beobachtungen über jene Gebilde mittheile.

Schon mit blossem Auge gewahrt man in der Sa-

menflüssigkeit der Janthina *) zahlreiche weisse wurmförmige Gebilde, die darin lebhaft herumschwimmen. Ihre Länge beträgt etwa 0,5 Mm. (ohne das unten zu erwähnende Schwimmwerkzeug). Das bewaffnete Auge unterscheidet an ihnen zunächst zwei scharf abgesetzte Abschnitte, die der Kürze wegen als Kopf und Schwanz bezeichnet werden mögen. Der Kopf nimmt etwa ein Viertel der Länge ein, ist bald ziemlich regelmässig kegelförmig (Fig. 7), bald in seinem hinteren, dickeren Theile mit unregelmässigen Vorsprüngen versehen (Fig. 8, 9), und vorn bisweilen statt der einfachen in eine doppelte Spitze auslaufend (Fig. 9). Es sind ihm zahlreiche dunkelgerandete Körnchen von verschiedener Grösse eingelagert, die ihn ziemlich undurchsichtig machen; eine besondere Haut liess sich um ihn nicht unterscheiden. Der Schwanz, von etwa dreifacher Länge des Kopfes, ist vorn weit schmäler als der hintere Kopfrand, verbreitert sich nach hinten allmählich und endet abgerundet; er ist fast ganz undurchsichtig und dicht mit etwa 0,03 Mm. langen zarten Haaren besetzt (Fig. 7, 8, 9). Diese Haare sieht man lebhaft sich bewegen, aber nicht regelmässig in gleicher Richtung schlagen, wie Flimmerhaare thun, sondern unregelmässig durcheinander wallen und wimmeln, so dass man in ihnen nicht die Ursache der raschen Bewegung suchen kann, mit der die Gebilde in weiten Bogen durch das Wasser ziehen. Kopf und Schwanz scheinen bei dieser Bewegung als träge Masse von einer ausser ihnen liegenden Kraft fortgeschleift zu werden; und so ist es in der That. Fast um die doppelte Länge des Kopfes von dessen Spitze entfernt, geht demselben bahnbrechend eine kegelförmige Spitze voraus, mit zarten aber scharfen Umrissen, von der aus, wie ein flatternder Schleier, eine vollkommen durchsichtige zarte Haut etwa bis zur Mitte des Kopfes niederwallt. Bisweilen konnte ich in dieser Haut eine äussert zarte Längsstreifung er-

*) Wahrscheinlich nicht während des ganzen Jahres; meine Beobachtungen vor zwei Jahren fielen, wie die diesjährigen, in den Oktober, dem im Mittelmeere der April entsprechen würde.

kennen. Ihre Umrisse werden nach hinten zu verschwindend zart, so dass ich sie fast nie bis zum hinteren Rande verfolgen konnte; ein einziges Mal bei einem jüngeren Exemplare (Fig. 6), sah ich deutlich den hinteren Rand, an dem sich die Haut in zarte Fasern aufzulösen schien. Vom Vorderende des Kopfes liess sich einigemal (Fig. 5, 7) ein schmaler, nicht scharf umrandeter Strang bis in die Nähe der kegelförmigen Spitze verfolgen. Ob diese wallende Haut („undulirende Membran“) eine kegelförmige Hülle bildet, die durch einen mittleren freien Stiel mit dem Kopfe in Verbindung steht, oder ob sie flächenhaft sich ausbreitet und unmittelbar dem Kopfe angeheftet ist, muss ich unentschieden lassen; als ich eben dieser Frage meine Aufmerksamkeit zuwandte, raubte mir die schwarze Wolkenwand eines heraufziehenden Gewitters das zur Fortsetzung gerade dieser Untersuchung so unentbehrliche Licht, und als ich dieselbe wieder aufnehmen konnte, fand ich meinen ganzen Vorrath durch beginnende Zersetzung unbrauchbar geworden. In der Nähe der kegelförmigen Spitze lösen sich von der Haut mehrere schmale Flimmerhaaren ähnliche Zipfel ab. Während des Schwimmens nun schwingen diese Zipfel rasch und kräftig und die ganze Haut ist in lebhafter wallender Bewegung. Im Schlepptau dieses eigenthümlichen Schwimmwerkzeuges fortgezogen, schien mir der Schwanz sich stets völlig ruhig zu verhalten; das ganze Gebilde, von der kegelförmigen Spitze der wallenden Haut bis zum abgerundeten Ende des Schwanzes bildet dann einen schwach gekrümmten Bogen (Fig. 4, 5, 7, 8), und ähnlich gekrümmt ist die Bahn, die es durchzieht. Ruht die Haut und mit ihr der Kopf, so sieht man den Schwanz langsam sich winden und krümmen (Fig. 9), ohne dass dadurch eine merkliche Ortsveränderung bewirkt würde.

Getäuscht durch so mannichfache Bewegungen hatte ich vor zwei Jahren unsere Gebilde für Schmarotzerthiere gehalten, an denen ich freilich vergeblich mich abmühte, Spuren von Mund, Darm u. s. w. zu entdecken. Als ich kürzlich wieder eine männliche Janthina untersuchen konnte, fand ich in deren Samen meine Schma-

rotzer so dicht gedrängt, dass mir schon dadurch Zweifel aufstiegen, ob ich es nicht vielmehr mit einem wesentlichen Bestandtheile des Samens zu thun habe. Und nun fiel mir dann auch sofort die Aehnlichkeit auf zwischen den wimmelnden Haaren des Schwanzes und Samenfäden, die, der Reife nahe, sich noch nicht von ihrer Bildungsstätte gelöst haben, — und bald gelang es, mehrere Schwänze in Gruppen unverkennbarer Samenfäden zu zerdrücken, die aufs Haar den in der Samenflüssigkeit frei umherschwärmenden glichen (Fig. 10).

Somit war die Bedeutung unserer Gebilde als wesentlicher Bestandtheil des Samens festgestellt; aber sind es die Bildungsstätten der Samenfäden, von denen diese später, gereift, sich ablösen, oder sind es Samenträger („Spermatophoren“), um die sich die reifen Samenfäden gesammelt haben? Erstere Annahme ist mir die wahrscheinlichere; es sprechen für sie namentlich mehrfach beobachtete Exemplare (Fig. 6), an denen die Samenfäden nicht nur regungslos waren, sondern mir auch kürzer erschienen. Ausser diesen wurden zahlreiche andere, noch jüngere Formen gesehen; die jüngsten, die zur Beobachtung kamen (Fig. 1), hatten die Gestalt eines langgezogenen Eies von etwa 0,2 Mm. Länge und 0,1 Mm. Dicke. Der grösste Theil dieser eiförmigen Körper erscheint vollkommen durchsichtig, leer; nur das dickere Ende ist von einer rundlichen Masse gefüllt, die durch dicht eingelagerte Körnchen undurchsichtig wird. Sie erscheint dunkler auf der der Spitze des Eies zugewandten Seite, heller auf der entgegengesetzten, ohne dass jedoch eine scharfe Grenze zwischen dem dunkleren und dem helleren Theile zu erkennen wäre. Eine solche Grenze hat sich ausgebildet, wenn die Körper zu etwa 0,3 Mm. Länge herangewachsen sind (Fig. 2); der hellere und dunklere Theil erscheinen jetzt etwa wie eine Eichel und der sie umfassende Becher. Später verlängert sich der hellere Theil und wächst aus in den Schwanztheil unserer Gebilde (Fig. 3, 4, 5), während der dunklere Kopftheil allmählich Kegelform annimmt (Fig. 4, 5), und der vorderste häutige Theil seine bewegende Thätigkeit be-

ginnt; noch aber unterscheidet sich der Schwanz, im Gegensatze zu späterer Zeit, von dem Kopfe durch sein weit helleres Aussehen und seine Oberfläche ist, statt mit Samenfäden, bedeckt mit kleinen, rundlichen, durchsichtigen Körnchen (Bläschen?) und erinnert dadurch an die kugligen oder länglichen Körper, an denen z. B. in der Leibeshöhle der Ringelwürmer die Samenfäden sich entwickeln.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. X.

Fig. 1—9. **Eigenthümliche Gebilde aus der Samenflüssigkeit von Janthina, auf verschiedenen Entwickelungsstufen; 90mal vergrössert.**

Fig. 1—3 u. 9 ruhend; Fig. 4—8 schwimmend; in Fig 9 der Schwanz in langsam windender Bewegung.

„ 10. Samenfäden, durch Druck vom Schwanztheile dieser Gebilde abgelöst, 360mal vergrössert.

Desterro, Anfang November 1862.

Ueber die Chilenischen Gänse.

Von

Dr. R. A. Philippi und **Ludw. Landbeck**

in Santiago.

In der Liste der Chilenischen Vögel, welche Hartlaub in der Naumannia von 1853 bekannt gemacht hat, werden nur zwei Gänse erwähnt, nämlich Chloephaga magellanica Gm. und Bernicla melanoptera Eyt. — In der von Gould verfassten Ornithologie des Voyage of the Beagle sind drei Chilenische Gänse erwähnt: 1) Anser melanopterus Eyt., 2) Chloephaga magellanica Gm., 3) Bernicla antarctica Steph. — In der United States Naval astronomical Exped. führt Cassin ebenfalls Bernicla antarctica Gm., B. magellanica Gm. und B. melanoptera Eyt. auf; endlich finden wir in dem Werke von Gay, dass Desmurs vier Chilenische Gänse beschreibt, nämlich ausser den drei genannten noch B. inornata King.

Es ist sicher, dass in Chile vier Arten Gänse vorkommen, die sehr leicht von einander zu unterscheiden und den Einwohnern wohl bekannt sind, der Piuquen (spr. Piukehe), der Gansillo (spr. Ganssiljo), der Canquen (spr. Kankehn) und der Cague (spr. Kage), allein in dem bewohnten Theile Chile's existirt weder Chloephaga magellanica noch Bernicla inornata. Zwei von diesen Arten leben im Sommer auf der hohen Cordillere der mittleren und nördlichen Provinzen, steigen im Winter in die Ebene derselben herab, aber finden sich nie im Süden, weder in Valdivia noch in Chiloë; es sind der Piuquen und Gansillo; zwei andere Arten finden sich nur im Süden, auf Chiloë, den Guaytecas-Inseln und bis zur Magellanstrasse;

sie gehen im Winter höchstens nach der Provinz Valdivia vielleicht nach dem Araukanerland, sind aber kaum je in den mittleren Provinzen angetroffen, nämlich der Canquen und der Cague. Zwei dieser Arten lassen keine grosse Verschiedenheit je nach den Geschlechtern wahrnehmen, der Piuquen und der Canquen, bei den anderen beiden Arten aber sind Männchen und Weibchen auffallend verschieden, nämlich beim Gansillo und beim Cague. Das Museum in Santiago besitzt diese Gänse in beiden Geschlechtern und ausgefärbt, und halten wir es für der Mühe werth, sie hier vollständig zu beschreiben, womit hoffentlich die Verwirrung und Confusion, die bisher über die Chilenischen Gänse geherrscht hat, ein Ende erreichen wird. Wir bemerken, dass alle vier Arten ziemlich dieselben Flügel und einen stumpfen Sporn am Flügelbuge haben, so dass von den Flügeln kein unterscheidendes Merkmal hergenommen werden kann, endlich dass wir alle vier Arten zu Bernicla rechnen, indem wir keinen Grund einsehen, weshalb Gould die Piuquen lieber zu einem Anser machen will. Ob Gmelin's Anas magellanica verdient ein eigenes Genus, Chloephaga, zu bilden, müssen wir dahin gestellt sein lassen, da wir diese Art nicht in natura kennen.

1. *Bernicla melanoptera* Eyton.

Weiss, Oberrücken und Schultern mit grossen, schwarzen Längsflecken; Schnabel und Füsse roth.

Otis chilensis Molina Saggio sulla storia naturale del Chili. 1782. p. 260.

Anser melanopterus Eyton 1838 Monogr. Anat. p. 93.

Anser melanopterus Gould 1841 Voyage of the Beagle. Birds. p. 133. tab. 50.

Anser anticola Tschudi Conspect. avium etc. nr. 342.

Anser montanus Tschudi Wiegm. Arch. 1843. p. 390. — Fauna peruana. p. 308.

Bernicla melanoptera Desmurs 1847 bei Gay hist. de Chile Zool. I. p. 443.

Heisst bei den Chilenen Piuquen, bei den Peruanern Huacha.

Beschreibung.

	Fuss	Zoll	Linie
Ganze Länge (des Männchens)	2	6	—
Länge des Schnabels . . .	—	1	8
Höhe des Schnabels . . .	—	1	—
Breite des Schnabels . . .	—	—	11
Länge des Schwanzes . . .	—	6	6
Ausdehnung der Flügel . .	5	—	—
Länge des Flügels vom Bug bis zur Spitze	1	6	—
Länge des Tarsus	—	2	10
Länge der Aussenzehe . . .	—	2	10
Länge der Mittelzehe . . .	—	3	—
Länge der Innenzehe . . .	—	2	4
Länge der Hinterzehe . . .	—	1	—

Der Schnabel ist hell zinnoberroth, sein Nagel schwarz; der nackte Theil des Fusses ebenfalls schön zinnoberroth; die Nägel schwarz; die Iris graubraun. — Der ganze Vogel ist bis auf folgende Ausnahmen weiss. Der Eckflügel, die zehn Schwungfedern erster Ordnung, die sechs bis acht letzten Schwungfedern, die grossen Oberflügeldeckfedern und der Schwanz sind schwarz mit grünem Metallschimmer; die vordern grossen Deckfedern der Schwungfedern zweiter Ordnung sind purpurroth und bilden einen prachtvoll metallisch glänzenden Spiegel. Die kleineren Schulterfedern sind weiss mit breitem, schwarzen Mittelfleck geflammt, der sich bei der grösseren dieser Federn immer mehr ausdehnt, so dass die letzten und längsten die Farbe der hinteren Schwungfedern zeigen. Am Flügelbug befindet sich ein stumpfer Höcker, welcher wohl zum Kampfe und zum Klettern gebraucht wird.

Männchen und Weibchen sind im Ganzen gleichgefärbt, letzteres ist aber merklich kleiner und hat weisse Eckflügel. Unmittelbar nach der Mauser zeigt die Brust — besonders auffallend beim Weibchen — eine schmutzig graubräunliche Färbung, welche genau so aussieht, als ob sie ein durch thonhaltiges Wasser hervorgebrachter Schmutz wäre; im Verlaufe des Sommers reiben sich aber

die bräunlichen Ränder der Federn ab und erscheint dann eine rein weisse Farbe. Auch die ausgewachsenen Jungen sind den Alten sehr ähnlich gefärbt; beim Männchen ist der Eckflügel und die grossen Deckfedern der Schwungfedern erster Ordnung schwarz an der Spitze weiss gefleckt, und bei beiden Geschlechtern ist der Spiegel klein und weniger glänzend. Auch ist der Schnabel braunschwarz mit röthlichem Schimmer, die Füsse roth mit dunkler Schattirung und mit horngrauen Nägeln. Die kleinen Jungen im Dunenkleide sind sehr hübsch. Schnabel und Füsse sind schwarz, ersterer an der Wurzel des Unterschnabels roth, letztere mit rothem Schimmer und orangegelber Sohle. Die Iris ist dunkelgrau. Der ganze Vogel ist weiss mit gelblichem Anfluge an den Halsseiten und auf dem Rücken. Von der Stirn beginnt ein schwarzer Streif, welcher, bald breiter, bald schmaler, sich über Hals und Rücken bis zum Schwanze hinabzieht. Er ist auf der Stirn am schmalsten, wird auf dem Scheitel breiter, verschmälert sich auf dem Hinterhals, breitet sich auf dem Unterhals in zwei Spitzen aus, beginnt sehr breit auf dem Oberrücken, dehnt sich seitwärts über die Hälfte der Breite der Flügel aus, verschmälert sich wieder vor der Schwanzwurzel, um dann, wieder breiter werdend, die ganze Oberfläche des Schwanzes zu bedecken. Vom Hüft- bis zum Fersengelenke zieht sich auf der Hinterseite der Beine ebenfalls ein breites schwarzes Band hinunter. Endlich befindet sich am Ohrende ein kleines schwarzes Fleckchen.

Peruanische Exemplare weichen von den Chilenischen Exemplaren nicht ab. Ueber Verbreitung und Fortpflanzung der Piuquenes sind die Nachrichten sehr verschieden und zum Theil widersprechend. So sagt v. Tschudi in seinen Untersuchungen über die Fauna peruana p. 309 von dieser Gans: „die Indianer nennen diese Gans Huacha. Sie lebt in Peru paarweise auf dem Hochgebirge, besonders in den sumpfigen Gegenden der Puna-Region, wo sie das kurze Rietgras abweidet. Jung eingefangen lässt sie sich sehr leicht zähmen, pflanzt sich in der Gefangenschaft aber nicht fort. Im

Zustande der Freiheit legt das Weibchen vier Eier und macht sein Nest auf steilen Felsen, gewöhnlich in der Nähe eines Flüsschens. Sobald die Jungen flügge sind, wirft sie das Weibchen aus dem Neste. Diejenigen, welche nicht stark genug sind um zu fliegen, werden gewöhnlich an den Felsen zerschellt. Das Fleisch der Huacha ist dunkelroth, hart und zähe. Nur wenn es einige Tage in der Erde eingegraben ist, wird es weich, und beim Kochen schmackhaft." So weit Herr von Tschudi.

Was die Verbreitung anbelangt, so ist Folgendes zu bemerken. Diese Gans scheint nicht weit nach Süden zu gehn, und dürfte in der Provinz Valdivia höchstens einmal als verirrter Vogel vorkommen, dagegen erstreckt sich ihre Verbreitung unzweifelhaft über Bolivien und Peru, und erreicht fast die brasilianische Grenze. Im höheren Norden lebt sie im Sommer an den Hochseen der Anden bis zu einer Höhe von 16,000 Fuss über dem stillen Ocean, in Chile bewohnt sie um diese Zeit viele der kleinen Seen der Cordillere bis zu einer Höhe von etwa 10,000 Fuss, wo wir selbst sie brütend fanden. Sie lebt daselbst nur in einzelnen Paaren, nie in grösserer Gesellschaft wie manche andere Gänse. Nach vollbrachter Brut kommt sie herab in die sumpfigen Ebenen, und lebt während des Winters gewöhnlich in Familien, oft aber auch in grösseren Schaaren in den Sümpfen und am Rande der Seen, wo die von ihr beliebten Gräser wachsen. Sie ist in Chile sehr gemein und viele Seen der Cordillere sind nach ihr „Laguna de los Piuquenes" benannt.

In Betreff der Fortpflanzung hat Herr v. Tschudi den Indianern von Peru zu viel Glauben geschenkt, denn erstens ist an und für sich unwahrscheinlich, dass eine Gans ihre Jungen aus dem Kropfe, wie Raubvögel, Kernbeisser und Tauben füttert, und dies wäre doch nöthig, wenn die Jungen so lange im Neste blieben, bis sie flügge sind, wozu eine Zeit von mindestens acht bis zehn Wochen nöthig wäre; zweitens klingt es höchst abenteuerlich, dass die alten Gänse ihre grossen Jungen aus dem Neste

werfen sollten, und drittens wäre es für die Aeltern wohl unmöglich, so viel Futter zu sammeln, um die Jungen gross zu ziehen, da ihre Nahrung mühsam abgeweidet und Halm für Halm abgebissen wird, so dass die Alten mit ihrer eigenen Ernährung vollauf zu thun haben. Nach unseren eigenen Beobachtungen, die mit den Angaben glaubwürdiger Cordillerenjäger vollkommen übereinstimmen, verhält es sich mit dem Brutgeschäft folgendermassen. Im November oder December, je nach der Witterung des Jahres, erscheint diese Gans in einzelnen Paaren an den höchstgelegenen Cordillerenseen, deren Ufer felsig und zum Theil noch mit Schnee bedeckt sind und an deren Ausflüssen sich ein dichter, grüner Rasen von kurzen Grasarten bildet. An diesen Ufern sucht sie zwischen Steinen ein bequemes Plätzchen aus, räumt den Schutt hinweg und bildet sich eine flache, muldenförmige Vertiefung, die sie mit feinen Reisern und Grashalmen belegt und mit aus Brust und Bauch ausgerauften Federn und Flaum bedeckt, so dass das Nest warm ausgefüttert ist. Auf diese weiche Unterlage werden sodann acht bis zehn (nicht bloss vier wie Tschudi angiebt) weisse, denen anderer Gänse ähnliche Eier gelegt und wohl grösstentheils allein vom Weibchen ausgebrütet. Sobald die Jungen ausgeschlüpft und so weit erstarkt sind, dass sich das Bedürfniss nach Nahrung bei ihnen einstellt, sollen sie den Rücken der Alten besteigen und sich an das Ufer des Sees auf die Weide tragen lassen, oder, wo keine Hindernisse im Wege sind, selbst hingehn. Obgleich wir diesen Transport nicht gesehen haben, so ist er doch nicht gerade unglaublich, da es den zarten Gänschen schwer fallen dürfte, die Reise über die rauhen Steintrümmer zu machen. Man bemerkt vom Weideplatze oder vom Uferrande bis zum Neste bald eine ziemlich betretene Strasse, woraus mit grosser Wahrscheinlichkeit folgen dürfte, dass Alte und Junge gewöhnlich die Nächte im warmen Neste zubringen, also Abends dahin zurück und Morgens wieder herunterspazieren dürften. Sind die Jungen einmal mit Federn bedeckt, dann suchen sie das Nest nicht mehr auf, welches auch dann viel zu klein

wäre, da es ja keinen grösseren Umfang hat, als der Körper der alten Gans; sie bleiben vielmehr in Gesellschaft der Alten im Wasser oder an dessen Ufern, gehen und fliegen von einem Cordillersee nach dem andern, kehren aber gewöhnlich Abends nach ihrer Heimath zurück.

Sie brüten, wie oben bemerkt, nicht alle Jahre zur nämlichen Zeit, weil durch bedeutenden Schneefall nicht selten ihre heimathlichen Felsen, ja selbst die Seen vollständig bedeckt sind. So fanden wir z. B. in der nämlichen Laguna de los Piuquenes im Vallelargo in einer ungefähren Höhe von 10,000 Fuss im Anfang des Februars 1861 eine Brut halberwachsener Jungen, welche am 13. März von den Alten kaum zu unterscheiden waren, während die acht Jungen desselben alten Paares zu Anfang des Februar 1862 kaum das Ei verlassen hatten.

Ihre Jagd hat an kleinen Seen, welche von einem Ufer zum anderen beschossen werden können, keine besondere Schwierigkeit, besonders wenn die Gänse noch nicht dem Jagen mit Schiessgewehr ausgesetzt waren, in welchem Falle sie sich nicht mehr schussgerecht ankommen lassen; auf grösseren Seen dagegen flüchten sie sich auf die Mitte, wo sie von Schüssen mit Hagel nicht mehr erreicht werden können. Uebrigens interessirt ihre Erlegung nur den Naturforscher, da ihr Fleisch einen unangenehmen Geschmack hat und als sehr mittelmässiges Wildbrät bezeichnet werden muss.

Man hat diese sehr hübsche Gans in Chile öfters gezähmt und Jahre lang auf dem Geflügelhofe unterhalten, sie hat sich aber nicht so weit domesticiren lassen, dass sie in der Gefangenschaft Eier gelegt und gebrütet hätte.

2. *Bernicla dispar* Ph. et Ldb.

Männchen: Schnabel und Füsse schwarz, Unterseite weiss mit schwarzen Querbändern. Weibchen: Schnabel schwarz, Füsse roth; Unterseite schwarz mit weisslichen Querbänder.

B. magellanica Cabanis United States Naval Astr.

Exp. Vol. II. p. 201. t. 24 mas et fem., non B. magellanica Gm., Lesson etc.

Bei den Chilenen heisst diese Gans Gansillo.

Beschreibung.

	Fuss.	Zoll.	Linie.
Gesammte Länge des Männchens	2	6	7
Länge des Schnabels	—	1	—
Breite des Schnabels	—	—	10
Höhe des Schnabels	—	—	11
Länge des Schwanzes	—	6	6
Länge des Flügels vom Bug bis zur Spitze	1	4	6
Länge des Tarsus	—	3	5
Länge der Aussenzehe, inclus. ihres Nagels	—	2	8
Länge der Mittelzehe	—	3	3
Länge der Innenzehe	—	2	4
Länge der Hinterzehe	—	—	10

Das Weibchen ist um 4 Zoll kürzer und die Länge seines Flügels vom Flügelbuge an beträgt nur 1 Fuss 2 Zoll 10 Linien. Die beiden Geschlechter sind in Farbe und Zeichnung so verschieden, dass man sie leicht für verschiedene Arten halten könnte.

Altes Männchen im Winterkleide. Schnabel und Füsse sind glänzend schwarz, ebenso die starken Nägel; die Iris ist dunkelbraun. Kopf, Hals, Oberrücken, Schulter, sämmtliche kleine Oberflügeldeckfedern und sämmtliche Unterflügeldeckfedern mit Ausnahme der vier bis fünf letzten, sämmtliche Schwungfedern zweiter Ordnung, der Unterrücken, Bürzel und Oberschwanzdeckfedern, die äussere Schwanzfeder jederseits, die Schienbeinbefiederung und die ganze Unterseite sind weiss, auf der Hinterseite des Halses fein grau gewellt, auf Oberrücken, Schultern, Brust, Magen, Bauch, Seiten zeigen die Federn schöne schwarze, breite Querbänder, so dass auf der Unterseite nur die Mitte des Bauches, die Aftergegend und die Unterschwanzdeckfedern rein weiss sind. Die grossen Deckfedern der Flügel sind prachtvoll atlas-

artig grau mit röthlichem Metallschimmer, und haben an den Spitzen eine breite, weisse Einfassung. Der Eckflügel, die grossen Deckfedern der Schwingen erster Ordnung, diese selbst und der Schwanz mit Ausnahme der äussersten Feder, welche theils ganz, theils nur auf der inneren Fahne weiss ist, sind graubraun mit grünlichem Bronceschimmer, und fast von derselben Farbe ebenfalls mit Bronceschimmer aber reiner grau sind die sämmtlichen grösseren Schulterfedern, so wie die letzten Schwungfedern zweiter Ordnung.

Altes Weibchen im Winterkleide. Der Schnabel ist schwarz, an der Wurzel mit röthlichem Schimmer; die Füsse mennigroth mit schwarzen Nägeln. Kopf und Hals sind matt graubraun; Brust, Magen, Seiten, Bauch, Aftergegend und Unterschwanzdeckfedern sind schwarz mit ziemlich schmalen, rostbräunlichen, weiter nach dem Bauche zu weisslichen, in der Aftergegend rein weissen Querbändern. Dieselben schwarzen und weissen Querbinden zeigt auch die Schienbeinbefiederung. Die ganze Oberseite ist bräunlichgrau mit grünlichem Metallschimmer, und auf Oberrücken und Schultern zeigen sich vor den rostfarbigen Binden an der Spitze der Federn ein bis zwei dunkle Querbinden. Der Unterrücken, die Bürzel- und Oberschwanzdeckfedern so wie der Schwanz selbst sind schwarz mit grünem Metallglanze. Der Flügel hat genau dieselbe Zeichnung und Färbung wie beim Männchen.

Das Sommerkleid dieser Gans ist uns nicht bekannt, es scheint aber nach den alten, zerriebenen und verbleichten Federn, welche ein Exemplar des Museums noch besitzt, vom Winterkleid wenig verschieden zu sein, und das einzig Bemerkenswerthe ist, dass die After- und Unterschwanzfedern des Weibchens weiss und graubräunlich gewellt und getüpfelt sind. Ebenso wenig können wir bis jetzt vom Jugendkleide mittheilen.

Diese sehr schön gefärbte Gans scheint nicht so weit verbreitet zu sein, wie die vorhergehende, sie scheint kaum die nördlichen Gränzen Chile's zu erreichen, und auch ihre Ausbreitung nach Süden ist beschränkt, indem

sie schwerlich südlich von Biobio vorkommen dürfte. Sie brütet in den mittleren Provinzen Chile's an den Cordilleréseen, z. B. an der Laguna de Canquenes, in Gesellschaft der Flamingos und anderer Wasservögel, erscheint aber im Winter wie die Piuquenes auf den Vegos (sumpfigen Wiesen) der Ebene, deren Gras sie abweidet.

Ueber die Fortpflanzung ist uns nichts Näheres bekannt, doch besitzt das hiesige Museum ein Ei des Gansilla. Dasselbe ist 2 Zoll 4 Linien lang und 1 Zoll 11 Linien dick; es ist hübsch eiförmig, auf beiden Seiten ziemlich zugespitzt, die Schale äusserst feinkörnig mit kaum bemerkbaren Poren, mattem Glanze und milchweisser Farbe; gegen das Licht gehalten scheint das Innere gelb durch.

Der Gansillo ist leicht zu zähmen und wir wissen, dass er mehrere Jahre in einem grossen Garten bei Santiago in Gefangenschaft gelebt hat, aber ohne sich fortzupflanzen.

Es ist sonderbar, dass diese im Winter bei Santiago gemeine Gans den meisten Naturforschern, welche Chile besucht haben, entgangen ist. Gay scheint sie nicht gekannt zu haben. Cassin giebt eine gute Figur vom Männchen und Weibchen a. a. O., aber nimmt sie wunderbarer Weise für die Bernicla magellanica oder leucoptera, von welcher beide Geschlechter himmelweit verschieden sind. Er sagt: „Gancillo. Gemein in Chile, obgleich wahrscheinlich nur während seiner Wanderungen. (Er scheint also zu glauben, dass sie im Winter von der Magellanstrasse komme, was ganz falsch ist.) Die Exemplare der Sammlung haben die Bezeichnung „vom Innern“. Alle Weibchen der Sammlung unterscheiden sich auf dieselbe Weise von den Männchen. Ein Exemplar, welches wir für ein junges Männchen halten, hat die Brust und Seiten mit bräunlichem Schwarz gestreift, wie die oberen Theile des Körpers.“

Da die Magellanische Gans unstreitig bei der Chilenischen Colonie in der Magellanstrasse vorkommt, so sei es erlaubt, hier ein paar Worte über dieselbe zu sagen, wodurch zugleich der grosse Unterschied von unserer dispar klar werden wird.

Bernicla leucoptera Gm.

Bei dieser Art sind die beiden Geschlechter ebenfalls sehr abweichend von einander, wie beim Gansillo und beim Cague, so dass die Naturforscher sie als zwei verschiedene Arten beschrieben haben: *B. leucoptera* ist das Männchen, *B. magellanica* Gm. das Weibchen, und scheint uns, dass der Name des Männchens für die Art vorzuziehen ist. Es ist dasselbe in „le Régne animal etc. par G. Cuvier, édition accompagnée de planches gravées tab. 96" nach einem Exemplare des Pariser Museums abgebildet, und die flüchtigste Vergleichung dieser Abbildung mit der von Cassin gegebenen Figur des Gansillo zeigt auf den ersten Blick, dass beide Arten total verschieden sind.

Die Herrn Lesson und Garnot haben Gelegenheit und Musse gehabt, diese Gans auf den Falklandsinseln zu studiren. In dem „Voyage autour du monde de la Coquille Zool. 1826" sagen sie p. 735: „die Bernicla leucoptera oder magellanica lebt in grossen Schaaren, die es lieben sich auf den kleinen Seen und Teichen aufzuhalten. Wir tödteten eine enorme Quantität derselben und fanden ihr Fleisch köstlich. Das Männchen dieser Art ist grösser als das Weibchen; sein Gefieder ist rein weiss, aber der Rücken und die Deckfedern der Flügel sind grau mit schwarzen Schuppen (oder Rändern der Federn). Das Weibchen im Gegentheil, schlanker von Gestalt, hat Kopf und Hals lebhaft kastanienbraun, den Körper grau und die Brust braun geschuppt, und von letzterer Farbe ist die Iris". Von der Farbe des Schnabels und der Füsse sagen die Verfasser nichts, und ist es überhaupt zu bedauern, dass sie diese Gans, von der sie enorme Quantitäten getödtet und gegessen, so kurz, man möchte fast sagen ungenügend, beschrieben haben.

Herr Desmurs, welcher die Ornithologie in Gay's historia de Chile bearbeitet hat, begnügt sich p. 443 damit, die eben angeführten wenigen Worte zu copiren, und Herr Gay fügt hinzu, die Magellanischen Gänse hiessen

Canquenes, seien häufig in Chiloë etc., und verwechselt also die folgende Art, unsere Bernicla chiloensis, mit der B. leucoptera. — Darwin sagt (Zool. of the Voyage of H. M. S. Beagle. Ornithology p. 134): „die Magellanischen Gänse finden sich auf dem Feuerlande und auf den Falklands-Inseln und sind sehr gemein auf den letzteren. Sie leben paarweise oder in kleinen Schwärmen im Innern der Inseln, und finden sich selten oder nie am Ufer des Meeres und auch nur selten an den Süsswasserseen. Die Matrosen nennen sie Upland-Guse (also Inlandgänse). Ich glaube, dass dieser Vogel nicht von den Falklands-Inseln fortwandert; er macht sein Nest auf den kleinen Inseln, welche die Hauptinsel umgeben."

3. *Bernicla chiloensis* Ph. et Ldb.

Der Schnabel ist schwarz, Kopf und Oberhals aschgrau, Unterhals, Brust und Unterschwanzdeckfedern rostroth; die Füsse schwarz, orangegelb gestreift.

Bernicla inornata Desmurs, das Weibchen, Gay hist. Chile, Zool. I. p. 440, nicht B. inornata King.

Diese Gans ist im südlichen Chile, namentlich in Chiloë, unter dem Namen Canquen sehr bekannt.

Beschreibung.

	Fuss.	Zoll.	Linien.
Gesammt-Länge des Männchens	2	1	6
Länge des Schnabels	—	1	5
Höhe des Schnabels	—	—	9
Breite des Schnabels	—	—	9
Länge des Schwanzes	—	5	—
Flügelspannung	4	—	—
Länge des Flügels vom Bug bis zur Spitze	1	1	6
Länge des Tarsus	—	2	6
Länge der Aussenzehe	—	2	—
Länge der Mittelzehe	—	2	3
Länge der Innenzehe	—	1	7
Länge der Hinterzehe	—	—	8

Männchen. Der Schnabel ist vorn an der Spitze sanft abgerundet, an der Wurzel etwas hoch, glänzend schwarz; die Iris ist braun; der genetzte Tarsus ist auf der Vorder- und Innenseite so wie die Zehen und die Schwimmhaut schwarz; auf der Aussen- und Hinterseite dagegen so wie die Aussenseite der Aussenzehe schön orangegelb; die stumpfen Nägel sind schwarz. — Kopf und Oberhals sind aschgrau, unten dunkler als oben; die Stirn ist weiss, welche Färbung auf dem Scheitel allmählich in Grau übergeht; auch die Umgebung der Augen ist weiss. Im Genick stehen verlängert rostgraue Federn. Unterhals und Brust sind lebhaft rostroth, unten und oben mit einigen schwarzen Querbinden; Rücken und Mantel so wie die vier letzten Schwungfedern sind bräunlich grau, auf den Schultern mit bräunlich weissen Rändern der Federn, vor welchen je eine schmale, schwarze, zackige Querbinde ist, sonst sind diese Theile ohne weitere Zeichnung. Unterrücken, Bürzel und Schwanz sind glänzend schwarz mit metallisch grünem Schimmer. Der Flügel ist mit Ausnahme der grossen Schwung- und Deckfedern rein weiss. Die Daumenfedern und die zehn Schwungfedern erster Ordnung, von denen die zweite die längste ist, sind grauschwarz; die elf Schwungfedern zweiter Ordnung sind schneeweiss; die Deckfedern der Schwungfedern erster Ordnung schwarzgrün, die der übrigen Schwungfedern metallisch grün mit prächtigem Atlasglanz, wodurch ein sehr schöner Spiegel entsteht. Die ganze Unterseite des Flügels mit Ausnahme der zehn Schwungfedern erster Ordnung, welche auch unten schwarz sind, ist einfach weiss. Die Unterseite des Körpers ist ebenfalls weiss; die Seiten sind in der Breite von vier Zoll mit schönen, schwarzen Querbändern verziert. Die Befiederung der Schienbeine ist innen und vorn weiss, hinten und aussen schwarz. After- und Schwanzdeckfedern sind rostroth, seitwärts schwarz eingefasst.

Das Weibchen ist bedeutend kleiner als das Männchen, aber ganz ähnlich gefärbt, und unterscheidet sich hauptsächlich dadurch von diesem, dass Unterhals, Brust, Oberrücken und Schultern mehr kastanienbraun und durch-

aus schwarz gebändert sind, während diese Theile beim Männchen einfarbig rostroth sind. Bei jüngeren Vögeln sind diese Binden häufiger, breiter und schwärzer.

Das Sommer- und Winterkleid scheint nicht zu differiren, wenigstens zeigen Vögel vom Februar, April und November keinen Unterschied.

An der Luftröhre befindet sich bei beiden Geschlechtern eine häutige durchsichtige Blase von der Grösse einer gewöhnlichen Wallnuss.

Diese Gans ist auf der ganzen Insel Chiloë sehr häufig, unter dem Namen Canquen allgemein bekannt, oft domesticirt, und es ist mir im hohen Grade wahrscheinlich, dass das, was Gay p. 444 von der Lebensart seiner B. magellanica sagt, unsere Art betrifft. Es heisst daselbst: „die Canquenes finden sich in der Magellanstrasse (hierfür haben wir kein Zeugniss auffinden können, und Herr Gay ist bekanntlich dort nicht gewesen; diese Behauptung beruht wohl nur darauf, dass er die Art verkannt und den Canquen mit der Magellanischen Gans verwechselt hat), und gehen zuweilen nach Norden bis zum Rio-Rapel (34° S. B.). Sie sind häufig in Chiloë und man sieht sie in Flügen von mehr als hundert. Sie nähren sich von Kräutern, machen grossen Schaden am grünen Waizen, fressen aber auch Körner. Das Weibchen ist etwas kleiner als das Männchen, legt zehn bis fünfzehn Eier am Ufer der Seen zwischen den Binsen und Gräsern, die denen der Hühnereier gleich sind und von den Landleuten sehr gesucht werden, um sie den Hühnern zum Bebrüten unterzulegen. Das Huhn, welches sie ausbrütet, sorgt für sie und beschützt sie wie ihre eigenen Küchlein. Auch hält man die genannten Vögel in vielen Häusern, nicht nur wegen der Eleganz ihrer Gestalt und ihres Gefieders, sondern noch mehr wegen ihres vortrefflichen Fleisches. Man füttert sie mit Waizen, aber wegen ihres Schnabels (!) sind sie nicht so geschickt, wie die Hühner und erfassen wenig Körner; so sind sie gezwungen, zu Kräutern ihre Zuflucht zu nehmen, welche sie den ganzen Tag abweiden. Wenn sie böse werden werfen sie Kopf und Hals nach hinten und schreien

schwach und wiederholt pió pió. Es wäre dies ein sehr nützlicher Vogel für die Hühnerhöfe, denn er wird leicht zahm und ist so wenig scheu, dass man ihm auch auf dem Felde nahe kommen kann.“ Man sieht häufig in den Strassen der Stadt Ancud zahme Canquenes herumlaufen. Herr Dr. Segeth hat mehrere Jahre hindurch zahme Canquenes in Santiago gehalten und sie haben sich fortgepflanzt. Als er sie einem Chilenischen Gutsbesitzer gab, wurden sie bald durch die Nachlässigkeit desselben von dessen Hofhunden zerrissen.

Diese Gans, unstreitig die schönste unter den Chilenischen Gänsen, kommt auch ab und zu nach der Provinz Valdivia, wir haben einzelne Exemplare derselben von Februar bis April in der Nähe der Stadt gesehen; auf den feuchten Wiesen im Innern der Provinz ist sie häufiger, namentlich im Winter und schadet den Waizen- und Hafersaaten. (Man säet dort nämlich auch den Hafer im Herbst.)

Die Eier sind denen der vorigen Art ähnlich, 3 Zoll lang, 2 Zoll dick, regelmässig eiförmig, am breiten Ende sanft abgerundet; die Schale ist äusserst feinkörnig, mattglänzend, kalkweiss mit bläulichem Schimmer.

Wir haben oben gesehen, dass im Gay'schen Werke der Canquen mit der B. magellanica oder leucoptera verwechselt ist, und derselbe Canquen wird in dem erwähnten Werke von Herrn Desmurs als B. inornata King beschrieben. Es heisst nämlich daselbst p. 445: „King entdeckte das Männchen dieser Art in der Magellan-Strasse, und von Chile haben wir das Weibchen gebracht, deren Beschreibung wir hier geben,“ folgt nun die Beschreibung der weiblichen B. chiloënsis. King ist das Weibchen seiner B. inornata unbekannt geblieben; woher konnte also Herr Desmurs wissen, dass ein aus Chile, also etwa 17 Breitengrade und 255 deutsche Meilen von der Magellanstrasse entfernt, hergebrachtes Weibchen zu dieser Art gehöre? Es war eine rein willkührliche, auf kein Faktum gegründete und durchaus falsche Annahme.

Bernicla inornata King.

Von diesem Vogel existirt nur die sehr kurze Beschreibung des Männchens von King, welche Desmurs bei Gay übersetzt hat. Sie lautet: „Ausgewachsenes Männchen. Weiss, mit schwarzen Flecken im Nakken, im oberen Theile des Rückens und der ganzen Länge der Seiten, wo die schwarzen Flecken die Gestalt grosser Schuppen annehmen; der untere Theil des Rückens ebenfalls schwarz; Schwungfedern schwarz mit metallisch grünem Schimmer; Deckfedern der Flügel und Spitze der Schwungfedern zweiter Ordnung weiss, einen bronceschimmernden Spiegel umgebend. Gesammtlänge drei Zoll (!)" Diese Beschreibung stimmt vollkommen mit der der B. leucoptera, wie sie Lesson giebt, und mit der Abbildung bei Cuvier, bis auf die schwarzen Flecken im Nacken. Sollte es ein junges, noch nicht vollständig ausgefärbtes Individuum der magellanischen Gans gewesen sein? In der Ornithologie des Voyage of the Beagle wird diese Art mit keiner Silbe erwähnt.

Bernicla antarctica Gm. *).

Füsse gelb; Rücken, Bürzel, Schwanz, Bauch, Aftergegend und Schienbeinbefiederung schneeweiss; das Weibchen grösstentheils schwarz mit weissen Querbändern.

Anas hybrida Molina Saggio sulla storia del Chili. 1782. p. 241. Cague.

Anas antarctica Gmel. Systema natur. I. p. 505. 1788.

Anser antarcticus Less. et Garn. Voy. de la Coq. t. 50. femina.

Bernicla antarctica Steph. Voyage of the Beagle, Ornith. p. 134.

Bernicla antarctica Gay p. 443.

Bernicla antarctica Cassin United States N. A. Exp. p. 200. t. XXIII. mas et femina.

---

*) Da Molina diese Gans sechs Jahre vor Gmelin benannt und vollkommen kenntlich beschrieben hat, so sollte man sie billig Bernicla hybrida Mol. nennen.

Anas ganta Forst. Descr. anim. 1844. p. 336.

In Chile, namentlich auf Chiloë, unter dem Namen Cague bekannt.

Beschreibung.

	Fuss.	Zoll.	Linien.
Gesammt-Länge des Männchens	2	5	—
Länge des Schnabels	—	1	7
Höhe des Schnabels	—	—	10
Breite des Schnabels	—	—	9
Länge des Schwanzes	—	5	6
Länge des Flügels vom Bug bis zur Spitze	1	2	—
Länge des Tarsus	—	2	8
Länge der Aussenzehe	—	2	9
Länge der Mittelzehe	—	3	1
Länge der Innenzehe	—	2	3

Der Schnabel ist schwarzroth, die Füsse orangegelb, die Nägel bläulich hornfarben, die Iris dunkelbraun. Das ganze Gefieder ist schneeweiss.

Das Weibchen ist um drei Zoll kürzer und in allen Körpertheilen verhältnissmässig kleiner. Auch der Schnabel ist bei ihr orangegelb, Füsse und Iris sind wie beim Männchen. Die Augenlieder sind weiss. Die Haube bis zum Genick ist von einem schmutzigen, hellen Graubraun wie verblichen, auf der Stirn, die mehr ins Braune zieht, mit schwarzen und weissen Querwellen und Binden. Das Uebrige des Kopfes, Zügel, Wangen, Kinn, Kehle, der ganze Hals, Brust, Oberrücken, Magengegend, Seiten tief sammtschwarz, im Gesicht und Hals mit sehr feinen weissen Querwellen, welche auf Hinterhals und Oberrücken fehlen, auf dem unteren Theile des Vorderhalses aber grösser werden, und auf Brust, Magengegend und Seiten in zollbreite, weisse Querbinden übergehen. Jede Feder besitzt ungefähr drei solcher Querbinden. Sämmtliche kleine Flügeldeckfedern, die Schwungfedern zweiter Ordnung mit Ausnahme der letzten, Bauch, Aftergegend, die untern Schwanzdeckfedern, fast der ganze Rücken sind sammtschwarz. Die Befiederung der Schienbeine

ist schneeweiss. Die Schulterfedern zweiter Ordnung, so wie die Schwungfedern erster Ordnung, deren Deckfedern und die Eckflügel sind rostbraun mit schwachem Bronceschimmer; fast sämmtliche grosse Deckfedern der Schwungfedern zweiter Ordnung sind schön metallisch grün und atlasglänzend.

Diese in beiden Geschlechtern so auffallend verschieden gefärbte Gans ist eigentlich ein antarktischer Vogel, der jedoch im Winter ziemlich ausgedehnte Reisen nach dem Norden macht. Lesson sagt im Voyage de la Coquille Zool. p. 735: „die antarktische Gans kam erst einige Tage vor unserer Abreise (gegen den 10. December ungefähr) auf den Falklands-Inseln an, was, vorausgesetzt, dass sie von Staatenland und den Ufern der Magellanstrasse während des Sommers dieser Klimate kommt, um gegen den März, welcher unserem Herbstanfange entspricht, wieder fortzugehn". Gay bemerkt p. 443 das Gegentheil. „Sie findet sich an der Südspitze Amerika's und auf der Wanderung während des Winters auf den Falklandsinseln und an den Ufern der Magellanstrasse im Sommer. Sie ist einsam, scheu, nährt sich von Meeresmollusken und Tang, weshalb ihr Fleisch abscheulich und von schlechtem Geschmack ist." Darwin sagt von dieser Art a. a. O.: „Diese Gans ist gemein auf dem Feuerlande, auf den Falklands-Inseln und der Westküste Amerika's bis Chiloë. (Hiernach klärt sich der Widerspruch zwischen Lesson und Gay auf; wir können bestätigen, dass sie sich bis zu dieser Insel findet und auch auf derselben brütet.) Die Matrosen nennen sie Rock-goose, Felsengans, weil sie ausschliesslich an den felsigen Theilen der Küste lebt. In den tiefen und zurückgezogenen Kanälen des Feuerlandes sieht man häufig das schneeweisse Männchen auf einem entfernten Felsen sitzen, begleitet von seiner dunkeln Gattin."

Sie erscheint gewöhnlich zu Anfang des Winters im Hafen von Corral und bei Arique in der Provinz Valdivia, wir bemerkten z. B. im Jahre 1857 eine Truppe von sieben Stück vom 6ten Juni bis Ende August auf dem Callecalleflusse bei Collico oberhalb Valdivia. Wir

haben keine Nachricht, dass sie weiter im Norden gesehen wird. Zu verschiedenen Malen haben wir versucht auf diese Gänse Jagd zu machen, sie aber stets sehr scheu gefunden, so dass sie uns, wenn wir im Bote waren, nicht auf schussmässige Entfernung herankommen liessen, und auch stets sich so weit vom Ufer entfernt hielten, dass wir ihnen nichts anhaben konnten. In Ancud haben wir ein Paar gezähmt gesehen.

Das Ei ist 2 Zoll 8 Linien lang und 1 Zoll 11 Linien dick, im Ganzen mehr gewölbt und abgerundet als die Eier der vorhin beschriebenen Gänse; die Schale ist sehr feinkörnig, milchweiss, mit mattem Glanze. Ueber das Brutgeschäft ist uns nichts Näheres bekannt.

Beschreibung einer neuen Ente und einer neuen Seeschwalbe,

von Denselben.

Querquedula angustirostris Ph. et Ldb.

Der Qu. creccoides ähnlich, aber der Schnabel lang, schlank, gelb, mit schwarzem Rückenstreifen; die Flügel länger, der Spiegel weit grösser.

Dimensionen der	Qu. angustirostris.			Qu. creccoides.		
Ganze Länge des Vogels	1′	5″	6‴	1′	4″	6‴
Länge des Schnabels .	—	1	8	—	1	6
Breite desselben . . .	—	—	6	—	—	7
Höhe desselben . . .	—	—	6½	—	—	8
Länge des Flügels vom Bug bis zur Spitze .	—	8	8	—	7	6
Länge des Tarsus . .	—	1	5	—	1	3
Länge der Mittelzehe sammt Nagel . . .	—	1	9	—	1	8
Länge der Innenzehe .	—	1	5	—	1	3½

Dimensionen der	Qu. angustirostris.			Qu. creccoides.		
Länge der Aussenzehe .	—	1"	7"'	—	1"	7"'
Länge des Hinterzehe .	—	—	6½	—	—	5
Länge des goldgrünen Spiegels der Flügel .	—	3	—	—	1	11

Der Schnabel ist sehr schlank und bildet am unteren Rande einen sehr flachen Bogenabschnitt; der Rücken erhebt sich, vor dem Nasenloch beginnend, ziemlich steil gegen die Stirn, so dass die Oberseite des Schnabels einen stumpfen Winkel zeigt; er ist gelb, der Schnabelrücken aber schwarz mit scharfer Begrenzung, ebenso sind Nagel und Vorderrand schwarz. Der Unterschnabel ist gelb mit schwärzlicher Spitze, die Iris dunkelbraun, die Füsse licht grüngelb mit grauen Schwimmhäuten. Der Kopf und die obere Hälfte des Halses sind fein blassbraun, weiss und schwarz in die Quere gewellt. Unterhals, Brust, Bauch, Seiten, Aftergegend, die unteren Deckfedern des Schwanzes sind graulich weiss, an Hals und Brust licht hellbräunlich überflogen. Sämmtliche Federn des Halses, der Brust und Magengegend haben in der Mitte einen halbmondförmigen, schwarzbraunen Fleck, wodurch diese Theile schwarz geperlt erscheinen. Die Befiederung der Schienbeine ist licht grau. Oberrücken- und Schulterfedern sind hell rostfarbig mit einem runden schwarzen Fleck vor der Spitze. Die langen Schulterfedern sind mattgrün mit Metallglanz und haben eine breite, rostgelbliche Einfassung. Sämmtliche Oberflügeldeckfedern sind bräunlich grau, die grossen mit hell rostfarbiger Binde vor der Spitze. Die Schwungfedern erster Ordnung sind schwarzgrau, an den dunkleren Spitzen mit grünlichem Metallschimmer; die Schwungfedern zweiter Ordnung sind bis auf die acht letzten auf der Aussenfahne sammetschwarz mit breiter bräunlichweisser Spitze; die Innenfahnen sind dunkelgrau. Hierauf folgen zwei bis drei Federn mit prachtvollen goldgrünen Aussenfahnen, wogegen die letzten dieselbe Färbung zeigen, wie die langen Schulterfedern. Auf diese Weise zeigt der Flügel einen herrlichen Spiegel, dessen eine Hälfte sammtschwarz, die andere grün ist und die beide von rostweiss-

lichen Querbinden am Anfange und Ende begränzt sind. Die grossen Federn der Unterseite des Flügels sind hellgrau, die Deckfedern weiss, zum Theil schwärzlich gebändert. Der Unterrücken, der Bürzel, die oberen Deckfedern des Schwanzes und die Schwanzfedern selbst sind schmutzig aschgrau mit dunkleren Mittelstrichen und Flecken.

Diese Ente hat grosse Aehnlichkeit mit Qu. oxyptera oder creccoides, ist aber grösser, der Schnabel länger, schlanker, weniger hoch und durch die scharf begränzte schwarze Färbung des Rückens verschieden; der Tarsus ist länger, der nackte Fuss anders gefärbt; der Flügel ist vom Bug bis zur Spitze um 1 Zoll 2 Linien länger, der grüne Spiegel ist um einen vollen Zoll länger, endlich ist die ganze Färbung lichter, Brust- und Bauchflecke sind kleiner und blasser, der Bauch und die Aftergegend ebenfalls heller.

Das im Vorstehenden beschriebene Exemplar ist ein altes Männchen und wurde im Juli 1852 an der peruanischen Lagune Cucullata vom verstorbenen Frobeen in Tacna erlegt. Ueber das weitere Vorkommen desselben oder dessen Lebensweise können wir nichts mittheilen, auch wissen wir nicht, ob von Tschudi in seiner Fauna peruana unter dem Namen Anas oxyptera vielleicht diesen Vogel gemeint hat, da er keine Beschreibung dieser Ente mittheilt.

Sterna atrofasciata Ph. et Ldb.

Schnabel schwarz, Iris dunkelbraun, Fuss dunkelroth. Der Vorderrand des Unterarms hat eine weisse und schwarze Längsbinde.

Dimensionen.

	Zoll.	Linien.
Länge des ganzen Vogels	10	6
Länge des Schnabels von der Spitze bis zur Stirn	1	—
Länge des Schnabels von der Spitze bis zum Mundwinkel	1	6

	Zoll.	Linien.
Höhe des Schnabels	—	4
Breite desselben	—	3
Länge der Mittelfedern des Schwanzes	2	4
Länge der Aussenfedern desselben .	4	—
Länge der Flügel vom Bug bis zur Spitze	9	—
Länge des Tarsus	—	7
Länge der Innenzehe nebst Nagel .	—	6
Länge der Mittelzehe	—	9
Länge der Aussenzehe	—	8
Länge der Hinterzehe	—	2½

Der Schnabel ist sanft gebogen, vom Nasenloch an stark seitlich zusammengedrückt, die Spitze scharf, der Schnabelrücken scharfkantig, die Schnabelränder stark eingezogen. Das Nasenloch liegt nahe an der Stirn, ist drei Linien lang, oval. Der Schnabel ist schwarz, an der Wurzel roth, an der Spitze hornfarbig, durchsichtig; die Iris dunkelbraun, die Augenliedränder schwarz; die Füsse dunkelroth. — Die Stirn bis hinter die Augen, die Mitte des Scheitels bis zum Hinterhaupte, die Seiten des Halses und die ganze Unterseite sind weiss; dieselbe Farbe zeigt der Bürzel, die oberen Schwanzdeckfedern, die mittleren Schwanzfedern und sämmtliche untere Deckfedern des Flügels. Die Umgebung des Auges, die Wangen, die Seiten des Kopfes, das Genick und der Hinterhals sind matt kohlschwarz, die übrige Oberseite ist dunkel aschgrau; die oberen Deckfedern der Flügel haben einen dunkeln Mittelstrich und weissliche Kanten. Der Vorderrand des Unterarmes ist weiss, und dahinter folgt eine mattschwarze, breite Binde. Die Schäfte der Schwungfedern erster Ordnung sind weiss, die Bärte dunkel aschgrau, doch ist der grösste Theil der Innenfahne weiss und die weisse Färbung scharf abgeschnitten. Die Schwungfedern zweiter Ordnung sind hell aschgrau mit weissen, graubraun gesprenkelten Spitzen. Die Eckflügel und die grossen Deckfedern der Schwungfedern erster Ordnung sind dunkelgrau. Die drei äussern Schwanz-

deckfedern jeder Seite sind auf der Aussenfahne schwarzgrau, auf der Innenfahne weiss.

Dieser Vogel ist ein junges Weibchen und wurde am 4ten December 1861 in Llico (Prov. Colchagua) zwischen dem Ausflusse des grossen Salzsees von Vichuquen und dem Meere erlegt; er gehörte einer grossen Schaar an, welche sehr scheu war und nach dem Schusse aus der Gegend verschwand.

Da uns keine Seeschwalbe bekannt ist, zu welcher dieser Vogel gehören könnte, so müssen wir denselben für neu halten und bemerken schliesslich, dass derselbe wahrscheinlich das erste Herbstkleid trägt, und dass demnach vermuthlich im Sommerkleide die Oberseite des Kopfes ganz schwarz sein dürfte.

Santiago, den 27. December 1862.

Kurze Nachricht über ein paar Chilenische Fische.

Von

Dr. R. A. Philippi

in Santiago.

(Hierzu Taf. X. Fig. a und b.)

Meine im Jahre 1857 ausgesprochene Hoffnung von Velasia chilensis mehrere Exemplare zu erhalten und eins zergliedern zu können, ist nicht in Erfüllung gegangen. Weder aus der Provinz Valdivia noch aus hiesiger Provinz (Santiago), wo gleichfalls Anguillas, sicherlich keine Aale, sondern Neunaugen, vorkommen, habe ich, trotz vielfacher Versprechen, keins dieser Thiere erhalten können. Erst vor nicht langer Zeit sandte mir Herr Apotheker Anwandter zur Ansicht zwei Valdivische Neunaugen; die eine war Velasia chilensis, die andere aber eine neue Art, die ich vorläufig Petromyzon Anwandteri nenne; die Europäischen Ichthyologen, welche mehr Erfahrung in diesem Zweige der Zoologie besitzen als ich, und über Bücher und Sammlungen zum Vergleichen gebieten können, mögen den Namen berichtigen, wenn es nöthig ist.

Petromyzon Anwandteri Ph.

Das Exemplar ist in sehr starkem Weingeiste aufbewahrt; und demzufolge sehr runzelig geworden. Es ist einfach schiefergrau und auf dem Rücken dunkler. Seine gesammte Länge beträgt 10¼ Zoll, die Höhe in der Gegend des letzten Kiemenloches 7½ Linien, die Dicke des Körpers im Allgemeinen 5 Linien; die Entfernung des Auges von der Spitze der Schnauze beträgt 14 Linien,

die Entfernung des hintersten Kiemenloches 3 Zoll 11 Linien; die Entfernung des Afters von der Schwanzspitze 1½ Zoll. Die erste Rückenflosse beginnt ziemlich genau in der halben Körperlänge; sie ist 10 Linien lang, 3 Linien hoch, verhältnissmässig etwas kürzer und höher als bei Velasia chilensis. Nach einem Zwischenraume von 10 Linien beginnt die zweite Rückenflosse, welche sich anfangs ebenso hoch erhebt wie die erste, dann aber bald senkt und immer niedriger werdend mit der Schwanzspitze endigt. Die Afterflosse beginnt erst etwa 3½ Linie hinter dem After, erreicht höchstens wie der hintere Theil der Rückenflosse 1½ Linie Höhe und senkt sich ebenfalls allmählich gegen die Schwanzspitze, so dass die hintere Extremität des Thieres verjüngt, nicht — wie bei Valesia chilensis — verbreitert erscheint. Der Kopf ist stumpf, schräg nach unten und hinten geneigt, und ragt unten weiter hervor als der Rumpf, dann folgt eine sackförmige Erweiterung der Kehle, welche bis zur sechsten Kiemenöffnung reicht. Es sind sieben Kiemenöffnungen vorhanden. Die Lage der Augen und die Nasenröhre sind wie bei Velasia. Vor jedem Auge ist eine Reihe von fünf warzenförmigen Drüsen, vermuthlich Schleimdrüsen, die von der Mitte des unteren Augenrandes schräg nach vorn und oben verläuft und die ich bei Velasia chilensis nicht angetroffen habe.

Der Mund bildet eine Längsspalte. Die Lippen haben einen scharfen Rand, der aussen mit einer Reihe kurzer Cirren, etwa 20 bis 24 jederseits, besetzt ist, und es ist keine der quergestellten, gefranzten Lamellen vorhanden, die das Maul von Velasia so auffallend machen. Oeffnet man unserer neuen Art das Maul, so sieht man unten im Schlunde eine Querreihe von neun, vollständig? von einander getrennten Zähnen, dann eine Querreihe Falten und ganz nach innen zwei starke Schlundzähne wie bei Velasia, allein statt der vier in Bogen gestellten Gaumenzähne der letzteren erblickt man jederseits drei sehr spitze, fast hakenförmige, gleichgrosse Zähne, die im Dreiecke, zwei oben, eine unten, stehen. Zwischen allen erwähnten Zähnen und den Lippenzähnen ist ein

ziemlich weiter, zahnloser Raum. Die Lippenzähne nehmen von innen nach dem Rande hin an Grösse ab und an Zahl zu, auch sind die oberen weit grösser als die unteren. Zu innerst steht ein Kranz von vier Reihen, welcher im unteren Theile des Maules innen und aussen von einer Furche eingefasst und durch strahlenförmige Furchen gleichsam in Felder getheilt ist. Zwischen diesen vier Reihen und dem Lippenrande sind zahlreiche, kleine und spitze Zähnchen, die in der Zeichnung nicht sichtbar sind.

Der Unterschied im Gebiss beider Arten wird durch beifolgende Zeichnung noch deutlicher werden. a ist der geöffnete Mund von Velasia chilensis, b von Petromyzon Anwandteri.

Ueber zwei neue Chilenische Barsch-Arten.

Unter den verschiedenen kleinen Seen oder Teichen der Provinz Santiago, welche im Winter der Aufenthalt zahlloser Enten und anderer Wasservögel sind, und an deren grasigen Ufern alsdann die Cordilleren-Gänse, Bernicla melanoptera, der Piuquen und der Gansillo, B. dispar Ph. et Ldb. (B. magellanica Cassin non Gm.) weiden, zeichnet sich der von Peine aus, welcher einen ziemlich rasch strömenden, von Wasserpflanzen, namentlich dem hohen Senecio Hualtata, eingefassten Abfluss hat. In diesem kleinen Bach kommen in ungeheurer Anzahl kleine Fische vor, welche Pocha und Carmelita genannt, wegen ihrer Kleinheit aber nicht gegessen werden. Um sie zu fangen genügt es, in dem Wasser mit einem Korb in der Hand herumzuwaden und die Uferpflanzen über dem Korbe stark zu schütteln, in kurzer Zeit hat man den Korb voll Fische. Vor ein paar Wochen brachte mir mein Freund, der Dr. Segeth, eine Partie dieser auf solche Weise gefangener Fische und die Untersuchung derselben ergab, dass es zwei neue Arten Perca sind. Es ist wohl überflüssig zu bemerken, dass sie nicht allein in dem erwähnten Bach vorkommen,

sondern an allen geeigneten Lokalitäten der Provinz angetroffen werden.

Perca Pocha Ph.

P. quadri- vel quinquepollicaris, leviter elongata, dorso fusco-grisea, abdomine albicans; infraorbitali nudo, margine distincte serrulato; rostro supra valde scrobiculato; linea laterali dorso subparallela; alis omnibus basi albidis, apice nigricantibus; dorsalis anticae spina maiore mediam corporis altitudinem superante. — D. 9—1 . 10. A. 3 . 9. C. 15. P. 15. V. 1 . 5.

Frequens in prov. Santiago, incolis *Pocha*.

Man kann diesen Fisch leicht für eine junge Trucha, Perca trucha (Trucha heisst eigentlich Forelle!), halten, er soll aber niemals grösser als 5 Zoll werden. Das von mir genauer untersuchte und abgezeichnete Exemplar ist 4 Zoll 4 Lin. lang, 13 Lin. hoch und 6½ Linie dick. Die Flossen sind am Grunde beinah farblos, nach der Spitze hin schwärzlich, während sie umgekehrt bei der Trucha am Grunde schwärzlich und nach der Spitze hin hell sind. Der Bauch ist bei der Trucha mehr gelb, bei der Pocha mehr grau; die Schwanzflosse ist bei der Pocha nur am Grunde beschuppt, bei der Trucha geht die Beschuppung viel weiter; das Suborbitale ist bei der Trucha beschuppt, bei der Pocha unbeschuppt und die Gruben desselben daher auffallender. Der auffallendste Unterschied ist indessen die Höhe der Rücken- und Afterflosse. Bei einer 9½ Zoll langen Trucha ist der zweite Strahl der ersten Rückenflosse nur 12⅔ Lin. lang, während die Höhe des Körpers 27 Linien beträgt; bei der kaum halb so langen Pocha misst dieser Strahl 8 Linien und die Höhe des Körpers nur 13. Ebenso misst bei demselben Exemplare der Trucha der zweite Strahl der Afterflosse 7 Linien, bei der Pocha 5 Linien. — Der Hinterrand des Praeoperculum ist sehr deutlich, wenn auch fein und dicht gesägt. Der ganze Fisch ist mit feinen, schwarzen Pünktchen getüpfelt, die auf der hellen Bauchseite besonders deutlich sind. Die Schuppen sind im Verhältnisse weit länger als bei der Trucha, und auch sonst etwas abweichend, ich

muss aber bekennen, dass ich nicht weiss und nicht untersucht habe, ob die Schuppen von verschiedenen Körpertheilen desselben Fisches wesentliche Verschiedenheiten in der Gestalt zeigen. Ein anderes unterscheidendes Merkmal bietet die Oberfläche des Kopfes und das vordere Nasenloch dar. Bei P. trucha ist die Oberseite des Kopfes glatt, ohne Leisten und Gruben, und bis zum Nasenloch beschuppt; das vordere Nasenloch zeigt eine trichter- oder trompetenförmige Erweiterung und Verlängerung seines Randes. Bei P. pocha ist nur der Hinterkopf deutlich beschuppt; zwischen den Augen verlaufen nach vorn zwei Längskiele, die in der Höhe des hinteren Augenrandes beginnen, parallel verlaufen bis sie die Höhe des vorderen Augenrandes erreichen, dann etwas divergiren und sich wieder in der Höhe des vorderen Nasenloches vereinigen, so dass drei Längsgruben entstehen, eine zwischen den Kielen und eine jederseits zwischen Kiel und Auge. Der Rand des vorderen Nasenloches ist einfach, kaum vorspringend.

Perca Segethi Ph.

P. tripollicaris, leviter elongata, dorso fusco-grisea, ventre flavescens, squamis nonnullis subaeneis; linea dorsali cum dorso fere parallela; infraorbitali nudo, margine mutico, pinna dorsali grisea, ad apicem spinarum rubra, aliquis rubris; margine infraorbitalis, membranae branchiostegae, labiisque rubris. — D. 7—1.10. A. 3.8. C. 15. P. 13. V. 1.5.

Frequens in prov. Santiago, incolis *Carmelita.*

Bei einer Länge von 2 Zoll 10 Linien beträgt die Höhe 9 Linien, die Dicke 4½ Linien. — Auf den ersten Blick unterscheidet sich dies Fischchen durch seine rothen Flossen, rothen Lippen, rothen Rand der Kiemenhaut und des Infraorbitalknochens, so wie durch die geringere Zahl von Stacheln in der ersten Rückenflosse. Die Stacheln derselben so wie die der Afterflosse sind wie bei der Pocha im Verhältnisse weit länger als bei der Trucha. Die Schuppen sind nicht nur relativ sondern sogar abso-

lut grösser als bei der Pocha, und während bei dieser z. B. wenigstens fünf Reihen Schuppen zwischen Rückenflosse und Seitenlinie stehen, stehen bei der Carmelita deren nur drei. Auch die Gestalt der Schuppen ist anders. Nicht nur der vordere Theil des Kopfes, sondern auch das Hinterhaupt sind schuppenlos; es fehlen dem Kopf die Längsleisten und Gruben, die bei der Pocha so auffallend sind; der Rand des Infraorbitalknochens ist ungezähnt, auch der Hinterrand des Praeoperculum ist ungezähnt und nur der Winkel desselben zeigt feine Sägezähne, während der Unterrand die gewöhnlichen, nach vorn gerichteten Zähne besitzt. Der Stachel des Kiemendeckels ist wenig merklich. Endlich zeigt der Rand des vorderen Nasenloches keine Verlängerung und trichterförmige Erweiterung.

Santiago, den 27. December 1862.

Monographie des Nandu oder südamerikanischen Strausses (Rhea americana).

Von

Dr. Adolph Böcking

in Bonn.

In dem ungeheuren Ländercomplex Südamerika's, welcher zwischen dem atlantischen Ocean und den Cordilleras liegt, sich von den Urwäldern Bolivias, des Gran Chaco, Paraguays und Brasiliens in unabsehbarer Ebene bis weit nach Patagonien hinein erstreckt und unter dem Sammelnamen der Staaten des Rio de la Plata bekannt ist, lebt, wenige Orte ausgenommen, der amerikanische Strauss.

Die Indianer nennen denselben ononartopöetisch Nandu, nach dem weit hörbaren Rufe, welchen zur Balzzeit der Hahn hören lässt.

Er ist nur in einer Species vertreten. Die tief im kalten Süden vorkommende nach dem berühmten Darwin zu Anfang dieses Jahrhunderts von Gould zuerst Rhea Darwinii, später von d'Orbigny Rhea pennata genannte (Avestruz petiso heisst er bei den Gauchos), ist nach meinem Dafürhalten nur als klimatische Subspecies anzusehen.

Für die ganze Pampa der freien Indianer, des argentinischen Staatenbundes, der südlichen Provinzen des brasilianischen Kaiserreiches und der ganzen Banda oriental Uruguay, bleibt er in der ornithologischen Fauna weitaus die charakteristischste Erscheinung.

Seine Morphologie und Systematik darf ich, als allgemein bekannt, voraussetzen, denn, obgleich zu Anfang dieses Jahrhunderts in Europa noch so gut wie fremd,

fehlt er doch jetzt kaum mehr irgend einem Cabinette oder zoologischen Garten.

Specifischer Steppenvogel, der er ist, vermeidet der Nandu sowohl wirkliche Berge als den tropischen Urwald. Die lichten Algarrobenwälder, so wie die inselartig in dem Grasmeere liegenden Myrthen-, Quebracho- oder Palmenbosquets besucht er sehr gern, und nimmt aufgescheucht vorzugsweise seine Flucht dahin.

Der Mittelpunkt seiner klimatischen Heimath ist etwa da zu suchen, wo der 32. Breitengrad südlicher Breite den 63. und 64. Längengrad durchschneidet und von hier aus verbreitet er sich bis in die Tropen wie in die eisigen Steppen um die Magellanstrasse.

Einzelne Beobachter wollen ihn auf den Vorcordilleren gesehen haben, auf dem Paso de Cumbre z. B., welcher über Uspallata für diejenigen führt, welche von Mendoza nach Santiago de Chile gehen. Dieser Pass jedoch ist nach des schottischen Arztes Gillies Barometermessungen 12,530, nach Miers Messung 11,930 Fuss über dem Spiegel des Pacific gelegen; auf der Höhe des Passes kömmt sicher kein Nandu mehr vor, auf dem Wege zu diesem Passe mögen dieselben bis zu einer mässigen Höhe dann und wann sein, unrichtig aber jedenfalls ist der in Berghaus physicalischem Atlas angedeutete Verbreitungsbezirk über den 7° n. B. hinaus; der Strauss erreicht in nördlicher Richtung gewiss den Aequator nicht, weil ihm dort sein wahres Element, die Steppe fehlt. Er überschreitet die Pampagrenze nördlich und westlich zwar hie und da, aber selten, und dann nur in vereinzelten kleinen Trupps.

Im Osten geht er an die Küste des atlantischen Oceans, lebt sogar mit Vorliebe hier, und im Süden bildet die Grenze der Grasvegetation auch seine Grenze.

Zwischen der Rhea americana und pennata ziehe ich keine Verbreitungsgrenze, weil ich, wie bereits berührt, die zweite nur als klimatische Varietät ansehe, und der Uebergang der einen in die andere ein sehr allmählicher ist. Sie unterscheiden sich wesentlicher nicht von einander als die Perdix cinerea mit grauen und mit gelben

Füssen, welche wir im Moselthale antreffen. Will man durchaus eine Grenze haben, so wird diese der Cusu Leubu oder Rio Negro bilden, in der ungefähren Breite von Valdivia in Chile, also 40° s. B.

Auf dem oben genannten Raume finden sich wenige Striche, wo der Nandu ganz fehlte, er ist überall, wo seine Hauptnahrung, die Gräser, zu finden sind, selbst an den Ufern der von Salz wie von Schnee weissen Salitrales des Urre-Lauquen.

Der Hahn lebt mit fünf bis sieben, selten mehr oder weniger Hennen in gesonderter Familiengruppe innerhalb des vom Männchen gewählten und gegen andere behaupteten Standes; die übrige Zeit des Jahres thun sie sich in Heerden bis sechzig und mehr Individuen zusammen; so fest der Familienverband für das kontraktmässige Jahr ist, so losen Zusammenhang haben die grossen Zusammenrottungen. Die erste beste Zufälligkeit, wie ein Nachtraubthier, ein Pampero u. s. w., trennt diese Schwärme, und schlagen sich deren Theile mit dem nächsten weidenden Trupp wieder zusammen. So scheinbar planlos dies Umherziehen ist, so entfernen sie sich doch nie sehr weit von ihrem Geburtsorte, höchstens zwei Leguas, was ich sehr genau an einem verwundeten aber wieder verheilten Exemplare controlliren konnte, welchem der rechte Flügel ganz herunterhing. Dieser von den Peonen „el lastimado“ genannte Strauss war oft tagelang von meinem Beobachtungsorte aus nicht zu sehen, wurde aber dafür dann in dem Reviere unserer Nachbarn auf zwei Leguas in die Runde bemerkt und kam mit viel oder wenig Gesellschaft doch immer wieder zurück.

Sie sind durchaus inoffensive Thiere, die Männchen kämpfen zur Balzzeit zwar heftig unter einander mit Schnabel und Flügel, welch letztere zum Schlagen und Pariren zugleich dienen, auch wissen sie sich im Laufen ihrer Ständer durch Ausschlagen vortrefflich zu bedienen, aber gegen den Menschen vertheidigen sie sich angeschossen höchstens durch einen leicht zu vermeidenden Schnabelhieb.

Ihre bemerkenswertheste Eigenthümlichkeit ist ihr

mit Recht sprüchwörtlich gewordener Appetit, denn man sieht sie selten anders als weidend.

Im Frühlinge, wenn der vorherrschend graubraune Ton, welcher den kurzen Wachsthumsstillstand der dortigen Vegetation kennzeichnet, dem jungen Grün Platz macht und der „trebol“ oder Klee in seinen verschiedenen Arten noch das Uebergewicht über die monokotyledonischen Kräuter hat, geniesst er vorzugsweise diesen und Insekten, es ist der Zeitpunkt, wo sein Gefieder am schönsten, sein Gang am stolzesten ist, und wo der Hahn den tiefen besonders in stillen Nächten leguaweit vernehmbaren sonoren Kehlton in minutenlangen Pausen erschallen lässt, ein Locklaut für seine Weibchen, eine Herausforderung für den kühnen Nebenbuhler und ein Warnungsruf für den altersschwachen oder noch unzurechnungsfähigen Ritter!

Dieser tiefe schwermüthige Laut verfehlte seines Eindrucks nie auf mich, wenn ich allein, nur meine Thiere um mich, im Camp übernachtete.

Er war die Aeusserung einer lebendigen und zugleich friedlichen Natur rings in der unermesslichen Stille. So lange dieser Ruf, der selbst noch im Schlafe vernehmbar ist, die Nacht durchhallt, ist man sicher vor jedwedem Ueberfall. Der Nandu ist von allen wachsamen Pampageschöpfen das wachsamste, verstummt derselbe, so spitzt das Pferd die Ohren und hört auf zu weiden und die Hunde schnüffeln in die Luft, um zu sichern.

Sobald die Paarzeit vorüber, hört man von beiden Geschlechtern einen etwa einen halben Ton langen crescendo und decrescendo gehaltenen und wie ein Pfeifen klingenden Ruf, an welchem keine andere Modulation wahrzunehmen ist als diejenige, welche durch die verschiedene Körperstärke der einzelnen Individuen bedingt ist. Man hört diesen Ton nicht häufig, besonders nicht in der heissesten Zeit, und dann meistens nur, wenn die Heerde in den Espinillowäldern weidet als Sammellaut. Die jungen piepen wie die Truthühner. Einen Schmerzens- oder Schrecklaut habe ich unter keinen Umständen vernommen. Ein zahmer fauchte im Zorne wie ein Puter. Im Früh-

ling ist der Strauss äusserst lebhaft und Tag und Nacht am Wandern; im Sommer, wo er, wie alles Wild und Vieh, Mittags drei bis vier Stunden Ruhe hält, holt er diese Zeit in den erfrischenden Nächten nach, übrigens ist er ein echtes Tagthier, und in der kalten Zeit habe ich ihn nie Nachts ein Lebenszeichen geben hören.

Alle seine Sinne, den Geschmack bedingt ausgenommen, sind sehr scharf, ich hatte oft Gelegenheit sie auf die Probe zu stellen, und der Jäger muss den Wind und jeden Terrainvortheil benutzen, so wie jedes Geräusch vermeiden, wenn er ihm ankommen will, sein Schleichen wird in den meisten Fällen dennoch ein vergebliches sein. Im Sommer frisst der Nandu Gras und mit Vorliebe Blumenknospen, selbst die unentwickelteren der verschiedenen Distelarten, besonders der wilden Artichocke, ob ihres Nahrungsgehaltes wegen oder als Beförderungsmittel für Verdauung, bleibe dahingestellt, ich fand dieselben aber in allen Mägen, welche ich zu dieser Zeit untersucht habe, vermischt mit den Resten von Heuschrecken und hartflügeligen Coleopteren.

Im Herbste sucht er gern die mit Saliceen und Lorbeeren bewachsenen Stromufer oder „bajos", Niederungen, auf, der Myrthen- und anderer Beeren wegen, die er dann neben seiner Hauptnahrung, den Gräsern, liebt, oder er zieht sich, wo kein Strauchwerk existirt, in die „Cardales" Distelwälder zurück. Die Distel (Cynara carduncułus) von den Spaniern als Küchen- und Gartengewächs schon zur Zeit der Conquista nach Südamerika gebracht, ist dort verwildert und bedeckt jetzt in der Pampa viele tausend Quadratmeilen Landes dicht mit ihren stachligen Blättern und über manneshohen Blüthenschäften. Auf der ebenen Fläche wehen die Stürme den mit einem Pappus versehenen Samen grosse Strecken fort, so wachsen die Cardales von Jahr zu Jahr an Ausdehnung und beschränken auf diese Weise den Raum, welchen nützlichere Futterpflanzen ohnedies einnehmen würden. Die Distelblätter werden bloss hier und da zur Abwechselung von Pferden oder Maulthieren gefressen, das übrige Vieh verschmäht sie hartnäckig. Ist

der Reisende genöthigt tagelang durch ein Cardal zu reiten, so muss er den Pferden um Brust und Beine Schaffelle wickeln; den Strauss hingegen hindern die tausend und aber tausend Spitzen nicht, welche sich an ihn hängen, er ist durch seine Brustfedern und dichte Haut, unter welcher sich zu dieser Zeit ausserdem eine ziemliche Fettlage zu bilden anfängt, hinlänglich geschützt. Im Hochsommer verdorrt in der offenen Pampa das Gras oft zu einer zerreiblichen braunen Masse, welche auch später der Wind fortfegt, dieses Heu nun frisst das Weidevieh so lange nur noch welches existirt, sehr gern, und nimmt dabei an Körperumfang sogar zu, wenn, was häufig genug geschieht, nicht auch Wassermangel in den Cañadas und Lagunas oder Sanjas eintritt und dann jene schrecklichen Auswanderungen der Heerden veranlasst, welche den Estanciero in die grösste Noth versetzen, und wovon vorzugsweise Entre Rios heimgesucht zu werden scheint.

Im Distelwalde dagegen giebts immer noch grüne Weide, sein Schatten auf dem Boden giebt Schutz für allerlei niedrige Kräuter und desshalb ist er denn auch voll von Straussen, welchen grüne Nahrung Naturbedürfniss zu sein scheint.

Zur Winterszeit aest der Nandu alles was grün ist, besonders gerne steht er dann auf von Viehheerden regelmässig befressenen Strichen, wo das Gras immer kurz gehalten und darum zarter ist; sein Lieblingsstand vor allen sind verlassene Rodeos, d. h. Stellen, auf welchen früher das Vieh von allen Richtungen her der Controle halber täglich zusammengetrieben wurde und auf denen der grossen Anhäufung thierischen Düngers wegen die Vegetation üppiger ist.

Vieh und Wild lieben nicht den Pasto, welcher aus Dünger, vor allem wenn er der ihrer eigenen Art war, entspriesst, der Strauss zieht ihn allem übrigen vor. — Zu allen Zeiten findet man in dem Magen des Nandu Steinchen, nie aber habe ich Reptilien oder überhaupt Lurche irgend welcher Art darin entdeckt, obgleich mich alle Gauchos auf das Bestimmteste versichert haben, dass

er kleine Schlangen fresse. Ferner beobachtete ich, dass er nur die Blätter und unreifen Stengel der Gräser liebt, nicht aber die Samen, welche zu ihrer Reifezeit das Vieh der Ansiedler so fett machen. Selbst zahme Nandus, die sich übrigens gerne allem Futter anpassen, habe ich niemals rohe Maiskörner fressen gesehen.

Für viele europäische Culturgewächse zeigt er eine seinen Geschmack ehrende aber dennoch unmoralische Vorliebe, und hat ein Trupp die Alfalfafelder oder den Gemüsegarten eines Colonisten entdeckt, so giebts zu hüten, wenn noch ein grünes Blatt übrig bleiben soll. Diese Liebhaberei an ausländischer Kost theilt er übrigens mit allem Wilde; wer weiss nicht, welche Schwierigkeiten seiner Zeit durch Verbeissen der Robinia pseudacacia das Rothwild dem Förster gemacht hat, und welchen Geschmack findet nicht unser gewöhnliches Kaninchen an der Gartennelke? Der Nandu trinkt selten, nur zur Zeit der grössten Hitze habe ich einzelne Individuen dies thun gesehen, niemals ganze Trupps, wie dies bei anderen gesellig lebenden Vögeln jener Länder vorkömmt.

Den grössten Theil des Jahres hindurch genügt der Regen und Thau auf, und das Wasser in seinen Nährpflanzen, ihm das benöthigte Feuchtigkeitsquantum zu liefern. Säuft er, so schöpft er mit dem Schnabel und lässt das Wasser durch Emporhalten des Kopfes in den Schlund hinabfliessen, wie dies bei der Mehrzahl der Vögel geschieht. Er badet sich niemals im Wasser, sondern hudert sich im Staube wie ein echter Hühnervogel. Die einzige Abkühlung, welche er bei aussergewöhnlich hoher Temperatur nimmt, ist: dass er das Gefieder lockert, die Flügel hoch ausbreitet und lechzend den Schnabel nach der Richtung zu, woher der Wind kommt, weit aufsperrt. Nicht gerne lässt er sich den Luftzug in die Federn blasen, desshalb weidet er auch meistens und zugleich aus nimmer ruhender Wachsamkeit, gegen den Wind. Die Excremente sind seiner Gefrässigkeit angemessen, aber selbst im Verhältnisse zu seinem enormen Körper voluminös, sie sind sehr kalkhaltig, besonders um den härteren ersten Theil und viel Unverdautes und nicht

Assimilirbares enthaltend. Er urinirt nicht wie sein grösserer afrikanischer Vetter.

Der Nandu kann sehr fett werden, aber im Frühling ist er mager, wegen der Substanzlosigkeit seiner Winternahrung und weil die Paarung und das Eierlegen ihn sehr erschöpfte. Sobald der Oktober kömmt, der Lenz der südlichen Hemisphäre, sammelt das Männchen, welches wie das Weibchen erst nach Ablauf des zweiten Jahres fortpflanzungsfähig wird, drei bis sieben, in seltenen Fällen mehr Hennen um sich, bekämpft die anderen Hähne durch Schnabelhiebe und Flügelschläge aus seinem Bereiche, und das Eierlegen beginnt dann von Mitte December ab.

Die nicht zur Begattung kommenden Individuen, also die zu alten oder unreifen Männchen und die gelten Weibchen, bilden zu dieser Zeit gesonderte Trupps, welche planlos umherschweifen und allerseits von den wirklichen Familienvätern umhergejagt werden.

Ganz alte Hennen bekommen durch Virilescenz eine Andeutung der schwarzen Nackenplatte und der Brustfedern des Hahnes, welche Theile sonst schiefergrau sind.

Die ersten Eier, welche die Reiter einzeln mit nach Hause bringen, sind die sogenannten Guachos, Stiefkinder oder Findlinge, man findet sie da und dort im Camp, und legen sie die zuerst brünstig gewordenen Hennen so lange dahin, wo die Geburt sie gerade überrascht, bis das Männchen sich für einen Nestplatz entschieden hat und die ganze Familie das regelmässige Legegeschäft beginnt.

Das Nest ist stets eine flache Aushöhlung an einem der Ueberschwemmung nicht ausgesetzten und auch übrigens trockenen Orte, welcher möglichst verborgen seitlich von Disteln oder hoher „Paja“ geschützt wird.

Allermeist sind es die Löcher, welche die wilden Stiere machen, indem sie sich mit dem Schulterblatte auflegen und vermittels der Hinterbeine um ersteres als Centrum herumbewegen, in der Absicht, sich der Oestruslarven in ihrer Haut zu entledigen. Eine solche Stelle derart von ihrer Grasnarbe entblösst, benutzt das Vieh

gerne regelmässig als Staubbad so lange, bis dieselbe anderthalb oder zwei Fuss tief geworden, diesem Behufe nicht mehr entspricht und eine neue angelegt werden muss. Diese Vertiefungen haben gewöhnlich 4½ bis 5 Fuss Durchmesser, bewachsen durch Samenanflug bald wieder, und man findet dieselben zahllos im Camp zerstreut.

Sie verändern unter ihrer Vegetationsdecke nie wieder ihre Form und bieten dem Nandu ein Nest, an welchem die grösste Arbeit bereits gethan; findet das Thier kein derartiges Stierbad vor, so scharrt es nur an einer ihm zusagenden Stelle den Pflanzenüberzug weg, füttert dieselbe sehr nothdürftig am Boden und Rande mit einigen Grashalmen aus und lässt seine Weibchen 7 bis 23 Eier hineinlegen.

Die Gauchos behaupten, es gäbe Gelege bis zu 50 Stücken, ich habe selbst nie mehr Eier als 23 gezählt und im Durchschnitte 13 bis 17 gefunden, auch wüsste ich nicht, wie obige Zahl in dem zur Grösse der Eier verhältnissmässig engen Raume Platz finden sollte. Sieben Hennen mögen mit den „Guachos“ gerne zusammen fünfzig Eier legen, diese Anzahl aber im Neste allein halte ich für übertrieben und für ein Produkt der sehr fruchtbaren Gauchophantasie. Die Eier sind von sehr verschiedener Dimension, von Gänseeiergrösse an bis zum Durchmesser von 5 Zoll nach der Längenaxe. Sieben bis acht gehören zum Gewichte einer spanischen Arrobe.

Um das Nest herum, von seinem Rande an bis zum Abstande von 50 Schritten, findet man stets „Guachos“, welche von jüngerem Datum sind als die Nesteier. Man kann dies leicht an der Farbe der Schale erkennen.

Frisch ist das Straussenei gelblichweiss mit kleinen unregelmässigen grüngelben Pünktchen um die übrigens sehr grossen Poren; hat dasselbe aber auch nur einen einzigen Tag der Sonne ausgesetzt gelegen, so bleicht es schon an der Oberseite, und ist nach acht Tagen bereits schneeweiss. Man findet aber, nachdem die Nesteier bereits vollständig verbleicht sind, noch ganz frische „Guachos“. Der Grund hierzu scheint mir darin zu liegen, dass diese spät zur Reife gediehenen Eier desshalb

nicht mehr im Neste zugelassen werden, damit das Ausschlüpfen der Jungen, welches ohnehin schon mehrere Tage währt, nicht noch verzögert werde. Oder es sind Versuche verwittweter Hühner, ihre Eier einer anderen Familie anzuvertrauen, welche aber zurückgewiesen werden müssen; oder aber endlich es sind, bei übergrosser Zahl von Weibchen zum Verhältnisse der männlichen Individuen, gar nicht befruchtete Eier, welche der Instinkt ihre Erzeugerinnen wenigstens in den Schatten eines Familienlebens legen heisst. — Dass diese letzten „Guachos“ den jungen als erste Nahrung dienen sollen, halte ich aus dem Grunde für eine unmotivirte Ansicht, weil einmal weder ein Naturforscher noch besonderer Beobachter als Zeuge dafür einstehen kann, gesehen zu haben, wie der Hahn die Findlinge zertreten oder aufgepickt hätte und die kleinen „Pollos“ sich über den Inhalt hergemacht hätten. Die Jungen fressen sobald sie stehen können Insekten, an denen wahrlich kein Mangel zu dieser Zeit ist!

Dann aber auch muss obige Conjektur, denn weiter ist sie nichts, desshalb verlassen werden, weil während des zum mindesten 6—7 Wochen dauernden Lege- und Brüteprozesses alle Guachos, welche nicht inzwischen von den kleineren Raubthieren zerstört worden sind, durch den vollen Einfluss der in diesen Landstrichen sehr schroff wirkenden Atmosphärilien und plötzlichen Temperaturabstände sicher durch Fäulniss verdorben sind. Dass seit Lichtenstein's afrikanischer Reise diese Ansicht die allgemein verbreitete geworden ist, und ich dieselbe im Lande selbst da und dort von Eingeborenen als solche habe äussern hören, ist immer noch kein Beweis und fehlt in der ganzen befiederten Welt für solchen Cannibalismus jegliche Analogie. Die Natur lässt in ihren sämmtlichen organischen Schöpfungen bei weitem mehr Keime, welche nie zur Entwickelung kommen, entstehen als sie Existenzen duldet, die Welt wäre sonst für alle dies Leben zu klein, und wer kann wissen wesshalb sie dies thut? Doch zurück zum Nandu! Nachdem das Nest seine Eierzahl voll hat, besorgt das Männchen das Brutgeschäft allein. Die Hennen entfernen sich sorglich von

demselben, bleiben aber zusammen und innerhalb des vom Hahne behaupteten Revieres. Letzterer sitzt die Nacht über und am Morgen so lange, bis der Thau abgetrocknet ist, fest, verlässt aber dann in unregelmässigen Abständen, welche sich nach der Temperatur richten, das Nest um zu weiden, jedoch sind diese Zwischenräume ohne Schaden für die Entwickelung des Fötus sehr gross. Vom Rande eines Flusses aus, in welchem ich fischte, beobachtete ich einst eine vierstündige Abwesenheit des Strausses vom Neste, vor Abend verjagte ich ihn, zählte die Eier nach und ein paar Wochen darauf war die junge Schaar, ohne dass ein faules Ei im Neste liegen geblieben wäre, lustig ausgekrochen.

Anfangs sitzt der Hahn nur lose und schleicht sich beim geringsten verdächtigen Geräusche stille abseits bis die Gefahr vorüber ist, später sitzt er dagegen sehr fest und schnellt oft erst dicht vor dem Reiter zum grossen Schrecken des Pferdes empor. Es kann dies für den noch nicht zum vollständigen „Gaucho“ gewordenen Europäer leicht unangenehme Folgen haben, denn wird er von dem bäumenden Gaule abgesetzt, so läuft dieser seinem Weideplatze zu, sprengt Sattelgurt und Zaum und der Reiter zu Fusse ist den Angriffen des wilden Viehes, welches aller Orten weidet, besonders der fetten Stiere und derjenigen Kühe, welche noch junge Kälber haben, ausgesetzt. Selbst sein Renommée leidet darunter, denn kömmt er auch glücklich bis zu einem Rancho, so werden ihn die braunen Gesichter höhnend anblicken, für sie giebt es keinen verächtlicheren Menschen als einen Fussgänger, und glaubt man ihm auch schliesslich sein Abenteuer, so kann er doch sicher sein wegen seiner Ungeschicklichkeit im Reiten ausgelacht zu werden.

Behält der Reiter Schluss, so sieht er, dass der Strauss im Aufspringen nicht schonend mit seinen Eiern verfahren ist, einige davon wird er zertreten haben, andere werden aus dem Neste geschnellt sein; dabei stellt er sich eine kurze Zeit gegen den Reiter mit ausgebreiteten Flügeln und krausem Gefieder, wodurch er scheinbar noch einmal so gross wie gewöhnlich aussieht. Er be-

sinnt sich aber bald und läuft im Zickzack und hinkend langsam weg, um die Aufmerksamkeit von seiner Brut ab auf sich hin zu lenken, wollte man ihm folgen, so würde er diese Verstellung bald müde werden. Es ist dies ein Kniff, den man sehr viele Vögel im Instinkt der Elternliebe anwenden sieht, und wahrlich sie werden an den denkenden Menschen nie vergebens appelliren.

Das öftere Besuchen sieht er zwar nicht gerne, lässt sich selbst einzelne Eier fortnehmen, verlässt aber das Nest ohne wirkliche Zerstörung desselben nicht. Ein zweites Gelege, wenn das erste geraubt worden, findet nicht statt, und die Nester, welche nur drei bis sieben Eier enthalten, rühren stets von jungen Hähnen her, welche noch nicht mehr Weibchen zusammenbringen konnten. Ob einzelne Eier, welche der Mensch fortnimmt, durch andere ersetzt werden, kann ich nicht sagen, weil, wenn ich dieses selbst gethan, es an Orten geschehen ist, wo mir nachträgliche Beobachtungen nicht möglich waren.

Gegen Stinkthiere, Beutelratten und Schlangen soll er seine Proles vertheidigen und sogar erstere tödten, ich habe aber ebensowenig je ein todtes Raubthier oder Reptil in der Umgebung seines Nestes bemerkt, wohl aber dicht daneben, also im Bereiche seines Schnabels, zerstörte „Guachos“ gefunden.

Die Gauchos haben unter den vielen eigenthümlichen zu ihrer Lebensweise nothwendigen Kunstgriffen auch den, ein ganzes Straussennest seiner Eier zu berauben und dieselben, ohne dass ein einziges zerbräche, nach Hause zu bringen, ein Geschenk, welches von den hübschen „Chinas“ stets mit Dank aufgenommen wird; ich theile dasselbe mit, weil es dem naturhistorischen Sammler vielleicht von Interesse ist. Der Gaucho legt die Eier mit deren Seiten neben einander auf den „Sobrepuesto“, die oberste dünne Decke seines Sattels, rollt dieselben dann in letzterem zusammen und schnürt den so gebildeten Wulst mit Riemchen von rohem Füllenleder, welche er stets in den Taschen hat, um Schäden an seinem Reitzeug sogleich ausbessern zu können, so zusammen, damit zwischen die einzelnen Eier so viel Abstand kömmt, dass

sie sich nicht berühren können, legt sich das ganze gleich einem Gürtel dann um die weichen Hüften und bindet denselben vorne wieder mit „lonja de potro“ zusammen. Auf solche Weise kann bei den wildesten Bewegungen des Pferdes kein Ei zerbrechen und der Reiter bleibt voller Herr seiner Bewegungen.

Mit Anfang Februar erscheinen die ersten jungen Nandu, im Norden früher, im Süden später. Sie sind nach zwei Wochen schon 1½ Fuss hoch und sehn in ihrem gestreiften Flaumkleide niedlich aus. Den dritten, vierten Tag nach der Geburt ist bereits kein Mensch mehr im Stande sie im freien Felde einzuholen, vorher ist dies möglich, aber schon schwierig und muss man acht haben dieselben nicht todt zu treten, weil sie, wenn beinahe erreicht, sich plötzlich platt an den Boden drücken. Sie folgen dem Vater ungefähr fünf Wochen lang in die geschütztesten Orte des Reviers, besonders gegen Abend hört man in den Cardales dann ihr Locken, und nach und nach gesellen sich auch die Weibchen wieder dazu. Im Herbste, also April und Mai, hat der junge Ave Struz sein Flaumkleid schon mit einem Federkleide vertauscht, welches aber noch schmutzig gelbgrau ist. Das Gefieder der Alten sieht aus einiger Entfernung schön bläulichaschgrau aus und wird dasselbe zu der Zeit gewechselt, wo die jungen im Flaum herumlaufen.

In einem Trupp junger Individuen lassen sich schon sehr bald die jungen Hähne an ihrem stärkeren Wuchse unterscheiden; und, merkwürdig genug, in jeder jungen Heerde findet man einzelne verkümmerte Individuen. Ich konnte nicht erforschen, ob dies Junge aus mangelhaft gebildeten Eiern waren, oder während des Brütegeschäfts durch irgend einen unglücklichen Zufall im Fötuszustande Einbusse erlitten hatten, ob sie durch Insekten verkümmert waren, an denen das Gras überreich ist, oder ob sie durch ein Raubthier verwundet im Wuchse den Uebrigen nicht im Stande waren zu folgen. Die Thatsache steht fest, und ebenso, dass man nach dem Winter keine besonders auffallenden Grössenunterschiede mehr bemerkt, die Kranken haben dann also entweder ihr Siechthum

überstanden, oder sind den „Temporales“ Winterstürmen erlegen.

Besondere Grössen- und Farbenvarietäten oder Monstruositäten sind mir nicht bekannt geworden, auch habe ich Nachts an den Lagerfeuern, wo oft Straussenjagden verhandelt und besungen werden, niemals von Kakerlaken gehört, nicht einmal Schecken scheinen vorzukommen, sonst wüssten die auf solche Merkmale äusserst aufmerksamen Eingebornen, welche mehr als 300 specielle Benennungen für die Farben der Pferde haben, sicherlich davon zu berichten. Darwin's Nandu unterscheidet sich durch seine geringere Grösse und dichtere Federbedeckung von dem gewöhnlichen, er ist durch Nahrungsarmuth und Witterungsunbill (hat er doch kaum zwei Monate Zeit vom ebengebornen bis zum harten Winter) unter den Straussen geworden, was der Pescheref im Vergleiche zu dem muskelstarken und grossen Patagonier ist.

Ueber das Alter des Nandu lassen sich nur Schlüsse ziehen, nichts Bestimmtes sagen, will man die Lebensdauer auf das Siebenfache seiner Entwickelung zum reifen Individuum annehmen, so kommen 14 bis 15 Jahre heraus, und dies stimmt mit den Nachrichten, welche ich an Ort und Stelle eingezogen habe.

Zur Winterszeit habe ich öfters Strausse noch lebend im Camp liegend gefunden, welche keine Spur äusserer Verletzung oder innerer Vergiftung an sich trugen, meine Peone sagten von ihnen: „que tenian las patas pasmadas de frio,“ dass sie die Beine erfroren hätten. So leicht dieser Fall bei plötzlichem Sinken der Temperatur eintreten mag, so konnte dies an den eben berührten Beispielen dennoch keine Anwendung finden, weil eine solche Differenz der Thermometerstände nicht statthatte, und neige ich mich zu der Ansicht hin, dass dies altersschwache Exemplare waren, welche ihrem Greisenthume erlagen.

In der Thierwelt hat der Nandu so zu sagen keine Feinde, hier und da wird ein Erwachsener die Beute des Cuguars, Aguará's oder Simarons, oder ein junger wird von einem Adler oder Fuchse weggeschnappt, diese Fälle

sind aber bei seiner Wachsamkeit jedenfalls selten. Oefter trifft man seine Eier von einem Zorillo oder Comadreja ausgesoffen, seine Hauptfeinde aber bleiben der Mensch und die Steppenbrände, besonders die letzteren.

Der Campbewohner sammelt ohne Rücksicht alle Nandueier, deren er habhaft werden kann, der Mensch ist überall undankbar, oft habe ich bei Pueperos und Rancheros Vorräthe von mehreren hundert Stück Eiern gesehen. Ein einziges Ei ist an Substanz und Nährkraft 15 bis 20 Hühnereiern gleich zu achten, und gehören zwei gute Magen dazu ein ganzes, das Weisse mit dem Gelben, zu verzehren.

Gewöhnlich öffnet man eine Spitze, giesst das Weisse, welches ziemlich grob schmeckt, ab, macht eine geringe Zuthat von Fett, Pimiente und Salz, kocht es dann in der eigenen Schaale unter stetem Umrühren, so giebt dasselbe eine kräftige und kräftigende Nahrung. Dies ist die gemeinste Art, wie die Eingebornen sie zubereiten. Um ein Ei im Wasser hart zu sieden, bedarf es guter 40 Minuten, dies thun die Europäer meistens und geniessen es dann mit Citronensaft, weil es so gesunder und leichter verdaulich ist. Uebrigens ist es zu allen Küchenzwecken, zu welchen man Hühnereier gebraucht, ebenso dienlich. Die Eier halten sich nicht lange, gehen rasch in Fäulniss über und platzen dann entweder mit einem Knall, oder das Innere vertrocknet und kleine dünne Würmer, welche man nach Aussen und Innen durch die porösen Schalen circuliren sehen kann, fressen die organische Substanz heraus. In dem leichten Luftzutritt ist auch jedenfalls diese schnelle Auflösung zu suchen; in Kalkwasser oder unter hermetischem Luftabschlusse werden sie sich sicher länger (warum nicht selbst zu einem Transporte nach Europa?) conserviren lassen.

Alle Zerstörung der Eier durch Menschen und Thiere ist jedoch nichts im Vergleiche zu der destructiven Verheerung durch das Feuer. Zur Zeit gerade, wenn die Vögel brüten, pflegen die Estancieros den Pasto an Tagen, wo frischer Wind weht, in langer Linie, und wobei die ganze Peonada mithilft, anzuzünden. Der Zweck

aber selbst beim grössten Hunger und markirten nicht einmal die Fährte des Nandu. Schweine fressen dasselbe gerne, jedoch muss man vorher dann die Haut abziehen, weil, wenn sie Federn mit verschlucken, ihnen Gefahr daraus erwächst.

Das Fett ist sehr reichlich und ölig dünnflüssig, es eignet sich frisch vortrefflich zum Küchengebrauche, hält sich aber nicht lange und ist, erst ranzig geworden, nicht einmal mehr tauglich zur Lederschmiere. Ueberhaupt hüte man sich selbst mit frischem zur Sommerzeit lohgahres Sattel- oder Riemenzeug, welches der Sonnenhitze ausgesetzt werden muss, einzureiben, dasselbe wird rissig und brüchig darnach. Zum Fettgahrmachen frischer Thierhäute, worin die Eingebornen sehr geschickt sind, ist das Schmalz des Nandu dagegen das beliebteste. — Das Leder der Nandu hat, obgleich es ziemlich widerstandsfähig ist, in dem an Häuten so reichen Lande keinen Gebrauchswerth, nur aus der Halshaut machen die Gauchos sehr weiche kleine Säcke zu verschiedenen Hauszwecken. Aus den sehr biegsamen des Bartes entkleideten Federschäften fertigen die Knaben ihre Schlingen, mit welchen sie auf verschiedene Weise die Rebhühner (Tînamú, perdig grande y chice) fangen. Die Erwachsenen flechten daraus sehr zierliche und starke Reitzäume, und die Frauen weben davon in allerlei Zeichnungen schöne Fussteppiche, welche sehr theuer sind.

Wozu man die Federn in Europa gebraucht, ist allbekannt, der Preis in den diesseitigen Häfen variirt nach der Nachfrage, die gewöhnlichen grauen zur Fabrikation der Staubwedel dienenden sind äusserst wohlfeil, die besten und längsten schwarzen wie weissen aber, die das Männchen allein liefert, sind stets theuer. Ein mir vorliegender Coursbericht Hâvre 16. Juni 1859 ergiebt 10 pesos de plata für das spanische Pfund.

Dem Naturfreunde gewährt der Strauss einen grossen Genuss, schon der alleinigen Beobachtung wegen, besonders in seinen Beziehungen zum wilden Indianer, zum rohen Gaucho, zum civilisirten weissen Menschen und zu den wilden und zahmen Thieren seiner Heimath.

Er ist feiner Beobachter und weiss sich nach den Umständen zu richten. Um die Wohnungen friedlicher Ansiedler, welche ihm Ruhe lassen, wird er so vertraut, dass er sich unter die an der „Palenka“ angebundenen Pferde und Milchkühe mengt und Menschen und Hunden eben gerade nur aus dem Wege geht. Er weidet da mitten unter den Heerden der Einwanderer unbekümmert und sorglos, selbst ein halbes Hausthier. So sehr er den Reiter meidet, so flieht er den Weissen, wenn derselbe nicht von Hunden gefolgt ist, höchstens ein Paar hundert Schritte und blickt demselben neugierig nach.

Der Gaucho, der sich einzig und allein nur um seine Pferde und sein „Ganado“ bekümmert, erweist dem Nandu und wenigen anderen grösseren Vogel-Arten die Ehre ihn „Ave“ „einen wirklichen Vogel“ zu nennen, wenn er sich collectiv ausdrückt, die übrige gefiederte Welt sind für ihn nur „Pájaro's“, Sperlinge. Er jagt den Nandu häufig, und desshalb meidet derselbe jenen wo er nur kann und wendet alle ihm nur zu Gebote stehenden Listen an, der Aufmerksamkeit seines Feindes zu entgehen. Man sieht den Nandu niemals um die Ranchos eines Eingeborenen, unter dessen Vieh nur in angemessener Entfernung, am häufigsten noch zwischen den Rudeln der scheuen „Venados“ (Cervus campestris), und man kann dann beobachten, wie bald das eine bald das andere Individuum beider Thiergattungen sichernd den Kopf emporhebt, immer misstrauisch und beim leisesten Anscheine von Gefahr schnell wie der Wind beide zusammen nach einer Richtung hin entfliehen.

Eine Horde Indianer flieht er als wenn der jüngste Tag anbräche in der äussersten Angst. Stunden weit läuft er dann gerade aus, theilt seine Bestürzung anderen Trupps mit, welche mitfliehen, Pferde- und Rinderheerden galoppiren auf ihren „Rodeo“ zu, und fegt eine solche tolle Jagd an einer Grenzerwohnung vorbei, so flattert selbst das Federvieh wie vor einem Raubvogel auf und versteckt sich unter kläglichem Geschrei. Reisende und Colonisten kennen diese Anzeichen genau und nehmen ihre Vorsichtsmassregeln demgemäss.

Spasshaft ist die Abneigung, welche der kleine Teruteru (Vanellus ayanus) gegen den Strauss hat, obschon dieser ihm gewiss niemals ein Leid zufügt. Nähert sich nämlich ein Nandu dem Stande eines solchen Kiebitzpaares, so stossen diese auf ihn unter unaufhörlichem Geschrei, wie die Krähen auf einen Falken; eine Zeit lang amusirt dies den Riesen, indem er durch Seitensprünge und Flügelschwenken den Stössen ausweicht, bis er nach und nach der Hartnäckigkeit seiner kleinen Quäler nachgiebt und sich entfernt, nicht ohne von ihnen noch eine Strecke Weges höhnend verfogt zu werden.

Die Jagd auf Strausse wird auf verschiedene Weise ausgeübt. Die Indios und Gauchos erlegen sie mittels der „Bolas", und hetzen sie durch Hunde, weniger der zu erlangenden Beute selbst wegen, als vielmehr um die Schnelligkeit und Ausdauer ihrer herrlichen Pferde und die eigene Geschicklichkeit in Handhabung ihrer Wurfkugeln auf die Probe zu stellen.

Zu solcher Jagd versammeln sich mehrere Reiter, die Bolas am Recado hängend, sie suchen unter Wind die Strausse auf und nähern sich im Schritte denselben so viel sie können; werden die Thiere unruhig, so lösen sich die Jäger in eine Linie auf und das Rennen beginnt. Aus der Heerde sucht man ein Individuum zu trennen, und sobald dies gelungen, gilt diesem allein die Verfolgung. Der Strauss, dessen gewöhnliche Schrittweite im Schritte 20—24 Zoll beträgt, lüftet dann die Flügel ganz so wie die Schwäne, wenn sie damit den Wind fangen, trabt scheinbar nachlässig, in Wahrheit aber schon 3½ Fuss Terrain bei jedem Niedertreten gewinnend vorwärts, Hals und Kopf noch hoch erhoben.

Sieht er, dass es Ernst wird, so greift er mit weit vorgestrecktem Halse aus und macht dann Sätze von 5 Fuss, wobei man der Geschwindigkeit seiner Bewegungen halber seine Beine nicht mehr erkennen kann. Oft weicht er plötzlich mitten im Jagen von der geraden Linie bis zu einem Winkel von 25 bis 30 Graden ab, wobei er einen Flügel hoch aufhebt und den andern andrückt, aber diese Listen helfen ihm wenig. In kürzerer Zeit als

die Beschreibung dieser Jagd erfordert, sind die Gauchos dicht hinter ihm und der Reiter, welcher dann seine linke Seite hat, schleudert ihm die Kugeln über, welche Hals und Beine zusammenschnürend ihn einem riesigen rollenden Federklumpen ähnlich machen und durch die Gewalt des eigenen Laufes tödten.

Es ist ein poetischer Moment, wenn in dem pfeilgeschwinden Laufe die Bolas fliegen, in der Luft einigemale umherwirbeln und das eine Secunde vorher noch so stolze schlanke Thier sich im Sturze fortwältzt. Fehlt, was selten geschieht, die eine Bola, so tritt ein anderer Reiter für den zurückbleibenden ein, und gelingt es dem Thiere nicht einen Sumpf zu erreichen, worin die Pferde stecken bleiben, oder ein Gebüsch, wo die Wurfkugeln am Strauchwerk hängen bleiben, so ist es jedesmal verloren.

Als ganz kleine Knaben schon machen sich die Eingebornen Waffen ihren Kräften angemessen, und erwachsen ist ihre Fertigkeit im Gebrauche derselben Staunen erregend. Auch nicht bloss die Menschen sind leidenschaftliche Liebhaber dieser Wettkämpfe, sondern auch die Pferde, und sind mir dort zu Lande oft solche „Parejéros“ zu Gesichte gekommen, welche beim Anblicke eines Nandu gleich im Galoppe ansetzten und beim Verfolgen durchaus nicht zu pariren waren.

Aus Freude an der Jagd, habe ich oft derartige Rennen mitgemacht und dabei beobachtet, dass der Nandu nicht eben wählerisch in der Richtung seiner Flucht ist; ist Buschwerk in der Nähe, so nimmt er allemal seinen Lauf dahin, und in Sümpfe und flache Gewässer stürzt er sich unbedenklich. „Barancas“ (Erdrisse) und Bäche von zehn Fuss Breite überspringt er mit Leichtigkeit, wobei er einen Augenblick mit den Flügeln flattert, steile Ufer aber und tiefe Gewässer meidet er sorgfältig. Niemals habe ich, wie Pöppig dies behauptet, Nandu's schwimmen sehen, ganz im Gegentheile, alle Mühe, welche wir zum öftern uns in der Absicht gegeben haben, ihn mit Gewalt in einen tiefen wenn schon nicht breiten Strom zu jagen, war vergeblich. Er überwand eher seine Schüchternheit und durchbrach unsere Linie, als dass er

sich zu einem Schwimmversuch entschlossen hätte, oder auch nur bis an den Hals ins Wasser gegangen wäre. Das Vieh zeigt dem Reisenden, welcher an einen Fluss kömmt und keine Fuhrt darin kennt, stets dieselbe, er braucht dasselbe nur rege zu machen, und wo dasselbe durchgeht, können seine Packpferde ohne Schaden in den meisten Fällen nachgehen; der Strauss ist hierzu nicht zu gebrauchen, er weicht dem Wasser aus und niemals habe ich einen auf den unzähligen Inseln im Uruguay oder Parana gesehen, mochten dieselben dem Ufer auch noch so nahe liegen und der Wasserstand so niedrig wie möglich sein.

Um den Nandu zu hetzen bedient man sich einer Blendlingsrace von grossen Metzger- oder Schäferhunden mit Windhunden. In dem hohen und dichten Grase müssen die Hunde gewölbtere Sprünge machen, als der Windhund bei seinen flachen und gestreckten Sätzen von Natur thut. Gebraucht man reine Windhunde zu dieser Jagdart, so werden dieselben bald buglahm, auch aus einem anderen Grunde taugen sie wenig dazu, weil sie nicht viel Geruchsvermögen noch Ortssinn haben, ihr Lauf sie aber nicht selten weit wegführt, wo sie sich dann verirren und entweder umkommen oder einer Rotte Simarones (verwilderte Hunde) beigesellen und arge Schafräuber werden.

Für den Unkundigen ist beim Hetzen auf Nandu's noch zu beobachten, dass man junge Hunde nie ohne Assistenz eines alten erfahrenen die ersten Male auf einen erwachsenen Strauss laufen lässt, weil diese Neulinge im Augenblicke des Greifens so von der Klaue des Strausses werden berührt werden, dass sie hintenüberschlagen und entweder sich beschädigen, oder so eingeschüchtert werden, dass sie für ihren eigentlichen Zweck leicht auf immer unbrauchbar bleiben. Bei der Erlegung mittelst Schiessgewehr habe ich beobachtet, dass die Achillesferse des Nandu sein Abdominaltheil ist, dort getroffene Thiere sind mir nie mehr entgangen. Im Allgemeinen ist er ein rauher Bursche und äusserst zählebig.

Mit der Büchse angeschossenen Nandu's habe ich

oft noch leguaweit nachreiten müssen, ehe ich ihrer habhaft werden konnte, es scheint, dass die Kugel auf dem, dem äusseren Anscheine nach lockeren Gefieder, dennoch abmattet oder abgleitet; besonders meine ersten Versuche, wo ich auf den Schultertheil visirte, liefen aus diesem Grunde und dann auch, weil in diesen endlosen Ebenen mein Auge noch nicht an eine richtige Distancenschätzung gewöhnt war, sämmtlich unglücklich ab. Tage lang nachher fand ich von meinem Wilde bloss noch die herum zerstreuten Federn, welche die Füchse und Aasgeier übrig gelassen hatten. Später versuchte ich es mit grobem Schrot und hier bemerkte ich, dass der Erfolg wirksamer war.

In entfernten Gegenden, wo der Nandu selten Menschen zu sehen bekommt, ist er zwar scheu vor dem Reiter, nicht aber vor dem Fussgänger, den er ebenso wie das Venado gar nicht zu kennen scheint, und hierauf basirt sich eine eigenthümliche Jagdmethode. Hat der Jäger eine Heerde Strausse über dem Winde, so kriecht derselbe auf Händen und Füssen möglichst unbemerkt durchs Gras so nahe an sie als er kann, dann setzt er oder legt sich auf den Bauch, schwenkt mit einem Tuche, welches er an den Ladestock gebunden, einigemale hin und her, bis er sieht, dass die Nandu's aufmerksam darauf geworden sind, dann wartet er das Gewehr im Anschlag ruhig den Erfolg seines Manövers ab. Der Strauss ist äusserst neugierig, er kann der Verlockung nicht widerstehen, sich von der ihm unbekannten Erscheinung persönlich zu vergewissern; sein Misstrauen bleibt allerdings stets wach, aber die Neugierde überwiegt; bald wird der Jäger die ganze Gesellschaft, den Hahn voran, mit langen Hälsen und vorsichtig auftretend als fürchteten sie Geräusch zu machen, sich nähern sehen. Dabei gehen sie hin und her, bleiben kurze Pausen lang stehen, weiden selbst, aber wenn der Schütze die Geduld nicht verliert, so werden sie ihm, der Wind müsste denn umspringen und ihn so verrathen, bis vor die Flinte kommen.

Fällt auf den Schuss einer aus der Compagnie und zappelt noch, so umspringen die Uebrigen ihren verenden-

den Cameraden unter den sonderbarsten Capriolen, als wenn sie Zuckungen in Flügeln und Beinen hätten, noch eine Weile, so dass der Schütze Zeit hat einen zweiten Schuss abzugeben wenn er will.

Hat hingegen auf den ersten Schuss einer der anderen Blei mitbekommen, so reisst er aus und alle folgen.

Der Knall an und für sich erschreckt sie gar nicht, denn hat man total gefehlt, so fliehen sie nicht nur nicht, sondern kommen noch näher, bis sie den Menschen erkannt haben.

Der verwundete Strauss folgt seinem Rudel so lange er dies vermag, schlägt sich dann aber abseits und verendet allein.

Ein sogenanntes Zeichnen nach dem Schusse, woraus man an den Körperbewegungen sogleich auf die etwa getroffene Stelle schliessen könnte, habe ich nie bemerkt, wohl aber, dass letal getroffene Individuen gleich als wenn ihnen nichts fehle, mit den gesunden flüchteten und erst nach einiger Zeit plötzlich zusammenbrachen.

Jung eingefangen, wird der Nandu äusserst zahm und ist er so als halbes Hausthier allerorten in seiner Heimath zu sehen, man sperrt ihn nie ein, denn wenn er sich auch einmal entfernt hat, vor Abend ist er immer wieder da.

Mir brachte einst ein Peon vier Stück, welche er so eben gefangen hatte, sie mochten zwei Tage alt sein, ich sperrte dieselben in eine Kammer und hier liefen sie laut rufend mit dem Kopfe wider die Wände, so dass ich nicht übel Lust hatte, sie der Freiheit wiederzugeben. Am anderen Morgen aber war ihre Wildheit schon vollständig gebrochen und kamen sie mir, als ich ihnen eine Straussenhaut vorhielt, entgegen. Sie pickten das gehackte Fleisch, welches ihnen vorgestreut wurde, gierig auf und wurden äusserst zahm, folgten mir, wenn ich zu Fusse war, überall hin, selbst wenn ich ums Haus herum Rebhühner jagte und gewöhnten sich an fast alles Essbare; frisches rohes Fleisch zogen sie aber jedem anderen Futter vor, und als sie einmal die „Dispensa“ (Fleischkammer) kennen gelernt hatten, musste ich die Fenster der-

selben enger vergittern lassen, um ihren Diebereien zuvorzukommen. Mit dem zahlreichen Federvieh jeder Gattung lebten sie im friedlichsten Einvernehmen; oft lagen sie mitten unter den Hunden, um sich wie diese zu sonnen, wenn eine kalte Nacht gewesen war, auch liessen sie sich von einem zahmen Papageien geduldig so lange das Gefieder krauen, bis dieser einmal einen gebissen hatte. Von da an mieden sie ihn und wichen aus, wenn ich denselben auf der Hand hatte, auch liebten sie es nicht, wenn die Menschen sie mit den Händen anfassten.

Zahme Nandu's muss man nicht ins Haus gewöhnen ihres Unrathes wegen und weil sie mit Allem was zerbrechlich ist wenig schonend umgehen. War ich von Hause abwesend, so genügte es zwei Stäbe auf zwei und drei Fuss Höhe quer in der Thüre zu befestigen, um sie vom Eintritte abzuhalten. Zahme Nandu's haben, wie die Rabenarten, Liebhaberei an glänzenden Sachen, sie verschleppen dieselben um damit zu spielen, verschlucken auch wohl Glasknöpfe, welche sie im Kehricht finden, verstecken aber nie etwas, sondern lassen alles fallen, was ihr Interesse nicht mehr hat, wo dies gerade ist.

Ihre Vermehrung im zahmen Zustande ist in ihrer Heimath sicher, zum Nestbau kommt es dabei allerdings nicht, weil man ihnen die nöthige Ruhe nicht lässt und die Eier gleich fortnimmt, sie legen desshalb nur „Guachos“, würden aber unzweifelhaft bei gehöriger Vorsorge naturgemässe Reproduktion der Species liefern.

In europäischen zoologischen Gärten habe ich kein Exemplar gesehen, welches seine normale körperliche Entwickelung erlangt hätte, wahrscheinlich unzureichenden Futters wegen. Wollte man einen ernsten Versuch der Acclimatisirung in englischen Parks machen, so würde dieser sehr wenig Ausgaben verursachen und, falls er gelänge, unsere eingebürgerten Thiere um ein schönes und nicht wie so manches andere eingeführte Geschöpf, ganz nutzlose, vermehrt werden. Climatisch ist die ganze südliche Hälfte von Europa der südlicheren Verbreitung des Nandu in seiner Heimath gewiss sehr ähnlich. Der

Versuch wäre in grösseren Gehegen leicht gemacht und gelänge seine Vermehrung darin, so bekämen wir vielleicht eine Varietas: Rhea europaea, welche unserem Dammwild das Monopol, als Staffage zur Landschaft zu dienen, streitig machen könnte; und würde ein gemästeter Straussenkapaun auf der ausgesuchtesten Tafel nicht einen imposanten Braten abgeben? Erst seine Vermehrung bei uns gesichert, so würde die heutige englische Thierzucht und die französische Küche schnell beides erreicht haben.

Bei dem löblichen Streben unserer Zeit, fremde Nutzungsthiere bei uns einzuführen, wäre es wissenswerth generelle Zusammenstellungen und Uebersichten zu besitzen, welche es uns erleichterten, bei Verfolgung dieses Zweckes, der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen. Sind Analogie des Climas und der Nahrung, wie dies allgemein angenommen wird, die beiden Hauptfaktoren bei der Möglichkeit, Fremdlinge bei uns reproductiv anzusiedeln? Eine Gegenfrage möge dazu beitragen, dies Problem seiner Lösung zuzuführen! Meine Rhea europaea wird vielleicht einst Nutzen davon haben. Als ich noch im Lande der Strausse war, machte einer meiner Freunde den Acclimatisationsversuch Fringilla canariensis und domestica um seine Wohnung herum anzusiedeln. Der Ort war wie dazu gemacht und das Clima dasjenige der canarischen Inseln. Die Vögel lebten in voller Freiheit, der Canarienvogel hatte sein Bosquet und die ihm von der Natur zugetheilte mehlige Körnernahrung rings in der Pampa, der Sperling piepte ums Haus und zwischen dem Geflügel auf dem Miste herum und hielt sich drei Jahre daselbst; aber Nachkommen hatte keiner erzielt. Die Hänflinge verloren sogar im zweiten Jahre ihren Gesang. Der Versuch war eben wie alle von so vielen schon vorher in der Stube angestellte misslungen. Was ist der Grund zu dieser Erscheinung? dass das Vaterland durch den Aequator und den ersten Meridian von der künstlich zu schaffenden Heimath getrennt, ist kein Grund. Alle Hausthiere und der Mensch selbst liefern in den südlich gemässigten Zonen der westlichen

Hemisphäre den eclatantesten Beweis einer en gros schaffenden Natur; warum misslang es bis jetzt stets den eifrigsten Naturfreunden daselbst als freundliche Erinnerung an die alte Heimath den Spatz um ihre Gehöfte zu haben, oder die sonst fast über die ganze Erde verbreiteten Rabenarten?

Doch genug hiervon!

Die Existenz des Strausses als Art wird in seinem Vaterlande trotz Verfolgung seitens des Menschen und trotz der Steppenbrände immer noch so lange gesichert sein, als das Land in der jetzigen Weise als blosses Weideland benutzt wird. So dünn bevölkert aber die Laplatastaaten auch noch sein mögen und so grosse politische Unsicherheit bis jetzt auch dort geherrscht haben mag, so ist doch bei den überreich gebotenen allseitigen Hülfsquellen und bei dem Uebergewichte, welches von Anfang an bis auf unsere verkehrsschnelle Zeit das civilisirende europäische Blut gehabt hat, leicht abzusehen, dass gesetzliche Ordnung die politischen Zustände daselbst bald consolidiren und die Einwanderung hiermit in Masse provociren muss.

Bei einer Bevölkerungsdichtigkeit von noch nicht drei Seelen auf die Quadratlegua ist Viehzucht für den Grundbesitzer in der Pampa, vor Allem für den grossen, ein Geschäft, welches ihm im Vergleiche zum Preise seines Grundes und Bodens unverhältnissmässig grossen Gewinn einträgt, steigt aber durch eine stärkere Bevölkerung der Preis des Landes progressiv so fort, wie er seit den letzten zehn Jahren gestiegen ist, so wird der Ackerbau zur gründlicheren Ausbeutung zu Hülfe genommen werden müssen. Ist dieser nicht ferne Zeitpunkt erst gekommen, dann fahre wohl Nandu! Wie die Origines menschlicher Raçe wirst du nur mehr ein Asil auf den entfernteren und werthloseren Landstrichen finden, man wird dich immer mehr und mehr restringiren, bis dich unsere Enkel einst auf der allerwerthlosesten Quadratmeile, vielleicht wie den Wisent im bialowitzer Walde, als naturhistorisches Curiosum noch so lange hegen, bis

irgend eine Catastrophe deinem Geschlechte ein schliessliches Ende macht.

Wenn der Pflug einst als Haupternährer des Ansiedlers den tausendjährigen Grashumus deiner Heimath umwühlt, dann ist deine Zeit gekommen, für den Ackerbau ist dein Magen und Fuss zu gross, dein persönlicher Nutzungswerth zu klein. Jahrhunderte mögen vielleicht noch darüber hingehen, und ich weiss nicht, ob mein Wunsch den Augenblick beschleunigen oder ferner rücken soll, dein Geschick aber ist bestimmt, dein Untergang gewiss, mit Civilisation und Cultur verträgst du dich nicht, wenn deine Natur sich nicht der Dienstbarkeit unter die Herrschaft des Menschen anbequemen kann.

Die Diluvialschichten der Pampa-Ebenen sind das Grab vieler Geschöpfe früherer geologischer Perioden, deren Untersuchung bis jetzt nur erst oberflächlich stattfinden konnte, das Land ist noch zu wild, unter den bis jetzt bestimmten fossilen Ueberresten ist der Nandu noch nicht aufgeführt, auch habe ich selbst ihn an mir zugänglich gewesenen Fundorten von Versteinerungen nicht angetroffen.

In den abenteuerlichen nur improvisirten nicht überlieferten (wenigstens was die Form angeht) Gesängen, welche die Gauchos zum eigenen Ruhme oder zur Verherrlichung irgend eines berühmten Helden der „campaña“ Abends zur Guitarre singen, spielt der Nandu oft eine Rolle.

Bald hat er den „Guapo“ beim Verfolgen in weite Ferne verführt, woraus erst nach langer Zeit Rückkehr möglich war, oder er hat ihn auf jene trügerischen grünen Teppiche verlockt, die lachend den Tod in der Tiefe verbergen und wovon ihn nur mit genauer Noth die Tüchtigkeit seines Pferdes errettet hat; oder er verleitete auf Veranlassung eines beliebigen Santo einen bösen Gaucho bis an den Rand einer „Barranca,“ wo es diesem nicht mehr möglich war umzukehren, er also herabstürzen musste und das von Rechtswegen. Dann und wann, aber selten, thut die „purisima Virgen“ oder der „poderoso San Ramon“ ein Mirakel und lässt zu einer Zeit, wo es

sonst deren keine giebt, einen armen Schelm ein Straussennest neben sich finden, um ihn, da er mit dem Pferde gestürzt und ein Bein gebrochen hat, vor dem Verhungern zu retten.

Auch in den Ortsbenennungen findet man den indianischen wie spanischen Namen des Nandu öfter wieder und dann ist gewöhnlich auch in roher Ausführung eine Feder oder Klaue oder der Kopf des Strausses die angeerbte Marke, welche, als heilig gehaltenes Symbol des Eigenthums, der Estanciero seinen Pferden oder Kühen aufbrennt.

Und nun lebe wohl, geneigter Leser! Im Leben ist alles nur durch Vergleich mit anderem gross oder klein. Einst schoss ich auf einem Stande einen Strauss und einen Colibri, letzteren befestigte ich mit einer Stecknadel an meinen Hut wie einen Käfer, und ersterer reichte, als ich ihn zu meinem Gaul schleppte, mir mit seinem Kopfe vorne an die Kniee und berührte mit seinen Beinen noch hinter mir den Boden.

Stelle nach Durchlesung meiner Zeilen keine Vergleiche an! Was ich beabsichtigte, war, Dir meine Beobachtungen, welche ich an Ort und Stelle über die Rhea zu machen Gelegenheit hatte, mitzutheilen. Hast Du einiges Dir vorher Unbekanntes darin gefunden und verwirfst meine Arbeit nicht ganz, so macht mir dies Freude!

Besseres und Anschaulicheres über denselben Gegenstand findest Du in:

Hammer: Ann. du Mus. XII. 1808. p. 427—433.
Cuvier: R. anim. Pl. IV. fig. 5. R. anim. éd. ill. Ois. Pl. 67. fig. 2.
Gould: Proceed. of the zool. Soc. 1837. p. 35.
Gray: Gen. of birds Pl. CXXXVIII.

Ueber eine Brachiolaria des Kieler Hafens.

Von

Dr. V. Hensen.

Nachfolgende Beobachtungen vom Sommer 1862 erlaube ich mir zu veröffentlichen; sie sind noch unvollständig; einen Abschluss darin zu machen soll zwar in diesem Jahre versucht werden, steht aber nicht in sicherer Aussicht. Die Detailbeobachtungen halte ich vorläufig zurück.

Anfang Juni geriethen in das dichte Netz sehr häufig junge Formen einer Bipinnaria, welche durch die Schönheit ihrer Färbung und Gestalt, bald auch durch ihre bis 0,11 Zoll gehende Grösse meine ganze Aufmerksamkeit erregten. Schon am 18. Mai hatte ich kleine kuglige Thiere gefunden, welche aus einer mit etwas sternförmigen Zellen versehenen Gallertkugel und einer diese einhüllenden blasscitronengelben wimpernden Zellenschicht bestanden. Von letzterer ging an einer Stelle ein langer mit geschwollenem Knopfe versehener Zellenzapfen in die Gallertmasse hinein. Damals wusste ich diese Thierchen gar nicht unterzubringen, trotz dem, dass ich sie oft und genau untersuchte. Sie zogen nämlich die Aufmerksamkeit durch ihre zellige Gallertsubstanz sehr an, denn dieselbe hatte nur sehr wenig Zellen, aber ich beobachtete, dass von dem Zapfen aus sich Zellen vorbuchteten und in die Gallertsubstanz hineindrängten, zuletzt nur noch durch einen langen Faden mit dem Zapfen in Continuität stehend. Während dieser, wiederholt gemachten, Beobachtung, die nie länger als ½ Stunde gelang, änderten auch die anderen Zellen der Gallertsubstanz ihren Platz und ihre Gestalt. Letzteres Verhalten ist, meine ich, für die Zellen der Medusengallerte schon beobachtet und jedenfalls leicht auch bei diesen zu con-

statiren, die Loslösung aber der Zellen von der Epithelschicht schien gerade von Gewicht mit Rücksicht auf die Genese der Gallertscheibe Jener. So kam es, dass ich eifrig jüngeren Formen nachspürte die etwa zellenfreie Gallertsubstanz hätten, aber die Kugeln wurden überhaupt immer seltener und statt dessen traf ich auf kleine Bipinnarien noch ohne Wimpel von derselben Färbung, namentlich der Wimpersäume, und mächtiger Gallertsubstanz mit reichlichen sternförmigen Zellen. Damals dachte ich gar nicht an einen Zusammenhang dieser beiden Thierformen und habe wohl deshalb keine Uebergangsstadien gefunden, doch glaube ich, wenn ich alle Umstände und die betreffenden Beobachtungen Anderer in Betracht ziehe, nicht zu irren, wenn ich beide Formen auf einander beziehe. Doch die Sache hat kein grosses Gewicht.

Die schöne Bipinnaria nun verfolgte und zeichnete ich zu meiner Uebung, indem ich mich zugleich eifrigst nach dem muthmasslichen Urheber derselben umsah.

An den Thieren entwickelten sich allmählich zehn Wimpel, die Wassergefässe verschmolzen oberhalb des Schlundes und höhlten den Körper mehr und mehr aus, aber noch immer legte sich der Seestern nicht an.

Da bemerkte ich, dass an der Spitze des vorderen Flimmersaumes ein besonderer etwas dunklerer Fleck entstand, und dass auf dem oberen Rande der obersten Wimpel eine Verwulstung auftrat. Bald wuchsen an diesen drei Stellen rundliche Arme mif elf Höckern an ihrer Spitze hervor, vom Aussehen wie diejenigen der älteren Brachiolarien von Joh. Müller[1]), während die Körperwand zwischen dem ersten einer- und den beiden anderen Armen andererseits eine tiefe Einbuchtung bildete. Im Grunde dieser Bucht entstand nun eine dunkle Platte und nachdem diese gebildet war, bog das Thier beim Schwimmen sein Vorderende so stark zurück, dass die Einbuchtung ganz verstrich und jene (auch von Müller gezeichnete Platte) das Vorderende des Thieres bildete. Zwischen der früheren Spitze und dieser Platte hatte sich noch der

1) Abhandlungen der Berliner Akademie 1848. Taf. III.

Wimpersaum erhalten, war aber durch 3—4 kleinere Höcker unterbrochen, so dass unsere Form in dieser Beziehung mit der merkwürdigen Brachiolaria von Messina [1] eine gewisse Aehnlichkeit hatte. Jedenfalls war so viel klar, dass unsere Bipinnaria zu einer Brachiolaria sich umgewandelt hatte, und zwar zu einer solchen, die sich sehr nahe an die von Joh. Müller im Sunde beobachteten Formen anschliesst. Das ganze Thier hat unter seinem Epithel Muskulatur und zieht sich auf Berührung klumpig zusammen, es könnte wohl sein, dass darauf die Unterschiede in Form und Haltung der Thiere von Joh. Müller und mir sich zurückführen liessen.

Die charakteristischen Höcker und Platten tragen auf ihrer Spitze feine, steife und unbewegliche Häärchen, von jener Art, wie sie ähnlich jetzt schon von so vielen niederen Thieren als nervöse Apparate beschrieben werden, die Platte tritt nicht in Beziehung zum Wassersystem und es dürfte nichts im Wege sein, die ganze Bildung als Sinnesapparat des Thieres aufzufassen. Für den Fall läge gar nichts besonders Wunderbares in der Metamorphose der Bipinnaria in eine Brachiolaria, dass aber dieselbe faktisch geschieht, scheint doch unzweifelhaft. Ich habe nämlich während des Juni fast täglich diese Thiere beobachtet und erstlich in unserem larvenarmen Wasser während der Zeit nie eine zweite Larve von Echinodermen gefunden, dann aber hat nie eine der Bipinnarien die Anlage des Seesterns gezeigt, während ich andererseits nie kleine Brachiolarien gesehen habe. Dass es Bipinnarien giebt, die den Stern entwickeln, ist ja völlig gewiss, aber das müssen eben andere Genera sein.

Kehren wir nun zur Verfolgung unserer Brachiolaria zurück. Gleichzeitig mit der Entwicklung der Arme legt sich schräg zur Medianebene der Seestern an; es entwickeln sich abgerundete Saugfüsschen und eine fünfstrahlige Scheibe, die bald auf sich vier Wärzchen entwickelt, gleichzeitig erscheint das Netz von Kalkstäbchen. Er-

1) Joh. Müller Abhandl. d. Berl. Akad. 1854. Taf. IX. Fig. 8.

wähnt mag werden, dass gerade über dem Eintritte des Oesophagus in das Thier ein Herzschlauch 5—6 Mal in der Minute pulsirt. Die letzten Stadien, die ich an der Larve sah, zeigten, dass auch auf der Rückenfläche des Sterns sich kleine Wärzchen entwickelten. Dann fand ich, nachdem die ältesten Larven einige Tage gehalten waren, am Boden der Schüssel festhaftend ganz junge freie Sterne ohne Larvenreste, oder doch nur mit einem hervorhängenden Stück des Oesophagus versehen, die unzweifelhaft zur Brachiolaria gehörten; von diesen habe ich nur noch notirt, dass ihre Unterfläche durch eine grosse Menge von Saugfüsschen ganz dicht besetzt war. Dauerndes Unwetter schnitt plötzlich jede weitere Beobachtung ab.

Wir dürfen billig fragen, zu welchem Thiere gehört unsere Brachiolaria? Meyer und Möbius[1]) berichten in ihrem Ueberblicke der Kieler Bucht nur von Asteracathion rubens, die zoologische Sammlung besitzt aus unserem Hafen nur diesen Seestern, ich habe sehr viel gefragt, gefischt und von einem intelligenten Bootführer fischen lassen, um einen zweiten Seestern aufzufinden, aber trotzdem, dass keine Terrainschwierigkeiten vorhanden waren, alles ohne Erfolg. Andertheils war die Bipinnaria in grosser Menge vorhanden, ich habe davon an einem Waschstege der Stadt[2]), an dem ich stets fische, oft über 40 in einer Viertelstunde fangen können und habe sie während der langen Zeit eines Monats nie dort vermisst.

Es war im Jahre 1856 meine ich, da fischten mein Freund C. Semper und ich an derselben Stelle im Spätherbste regelmässig einen Pluteus; die Thiere sind sehr klein, so dass über ihre Menge zu urtheilen schwer war, doch sind sie nicht so reichlich wie die Bipinnaria vorhanden gewesen. Die Thiere entwickelten sich ganz vollständig, was uns sehr wunderbar erschien, da wir von keiner Ophiure im Hafen wussten. Damals wurde von mehreren Seiten versichert, dass sie vom Sunde und Kattegat hierher getrieben würden. Später nun habe ich und

1) Troschel's Archiv f. Naturgeschichte 1862. I.
2) Der Schlosstreppe.

ebenso Möbius und Meyer Ophiolepis ciliata M. T., aber auch nur diese Ophiure in solcher Menge eine halbe Stunde von der Stadt entfernt angetroffen, dass jeder Quadratfuss des Bodens fast eine Ophiure beherbergen muss. Es ist zu bemerken, dass im Spätherbste 1856, wo wir fast jeden Abend fischten, im Ganzen auch 2—3 Seeigellarven vorkamen. Auch ein Seeigel findet sich ganz vereinzelt im Hafen.

Ich glaube an Strömungen, welche auch nur vom hohen Meere her bis an die Oberfläche des innersten Theiles unseres Hafens Tag für Tag bei Ost- und Westwind die jüngsten Bipinnarien wie die ältesten Brachiolarien, die sich wegen des Gewichtes ihres Sterns kaum noch oben erhalten können, in grosser Menge hineintreiben, durchaus nicht. Dass ein zweiter Seestern sich hier im Hafen in nur irgend nennenswerther Menge finde, ist wirklich, wie die Sachen jetzt liegen, gar nicht anzunehmen, es bleibt nur übrig zu glauben, dass der Asteracanthion sich in zwei Weisen fortpflanze. Wie das nun ist, wird sich hoffentlich noch aufklären, doch will ich auf Folgendes aufmerksam machen.

Es ist gewiss eine höchst auffallende Thatsache, dass nach Koren und Danielsen [1]) Pteraster militaris nur 8—20 Junge zeugen, während doch sonst bei den niederen Thieren, und irre ich nicht, auch bei den Echinodermen die Brut sich zu Tausenden zählt. Ferner ist es doch wohl sehr bemerkenswerth, dass *Ophiolepis squamata* nach Schultze lebendig gebärt, während unser Pluteus doch wohl nur auf *Ophiolepis ciliata* zu beziehen ist. Gar gerne hätte ich in dieser Beziehung direkte Beobachtungen gegeben, aber Anderes hat mir alle Zeit dazu geraubt.

Schliesslich will ich doch noch erwähnen, dass eine direkte Vergleichung sehr kleiner Asteracanthien keinen Unterschied in der Form der Höcker und der Anordnung der kleinen Kalkstrahlen von den Brachiolariasternen ergeben wollte.

Kiel, den 31. Januar 1863.

1) Fauna litt. Norweg. II.

Ueber die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten.

Von

Prof. H. Schaum.

(Aus The Annals and Mag. of nat. hist. 1863. no. 3 vom Verf. übersetzt.)

(Hierzu Taf. XI.)

Die Ansicht, dass der Kopf der Arthropoden aus einer Anzahl von Segmenten zusammengesetzt ist, hat bei den englischen vergleichenden Anatomen besonders durch Huxley's embryologische Untersuchungen [1]) Eingang gefunden. Ich beabsichtige hier auf einige Thatsachen hinzuweisen, die mit dieser Annahme nicht wohl vereinbar sind.

Mit Rücksicht auf die grösste Zahl der Anhänge, die am Kopfe der Podophthalmen Crustaceen angebracht sind, nimmt Huxley an, dass sechs Segmente bei den Arthropoden in die Bildung des Kopfes eingehen, von denen das 1ste die Augen, das 2te und 3te die beiden Fühlerpaare, das 4te bis 6ste die drei Kieferpaare (deren drittes bei den Insekten zur Unterlippe verwachsen ist) trägt. Für die Insekten reducirt er die Zahl auf fünf, da hier nie mehr als ein Fühlerpaar vorhanden ist.

Bei der Darlegung der Gründe, die gegen diese Auffassung sprechen, gehe ich, indem die Behauptung, dass jedes Paar beweglicher Anhänge auf ein besonderes Segment zurückzuführen sei, erst zu beweisen ist, nicht

---

1) On the agamic reproduction and morphology of Aphis. Trans. Linn. Soc. XXII. p. 229 sq.

von dem Kopfe der Crustaceen mit der grössten Zahl beweglicher Anhänge, sondern von dem Kopfe der Insekten aus, weil unter den Arthropoden nur bei den Insekten der Kopf einen Abschnitt des Körpers für sich allein bildet. Bei den Myriapoden und Crustaceen ist ein Theil des Thorax (bei Isopoden, Amphipoden) oder selbst der ganze Thorax (Decapoden) mit dem Kopfe zu einem Abschnitte verschmolzen, und bei den Arachniden existirt ein selbstständiger Kopf gar nicht.

Am Kopfe der Insekten treten fünf Paare von Anhängen auf, wenn wir mit Rücksicht auf die beweglichen Augen der Podophthalmen die festsitzenden Augen als Anhänge des Kopfes betrachten, die mit den Fühlern und Maxillen auf eine Linie zu stellen sind. Man könnte zunächst, da der zweite und dritte Thoraxring den Beweis liefert, dass dasselbe Körpersegment ein Paar Anhänge an der Rücken- und ein anderes Paar an der Brustfläche tragen kann, die Augen und Fühler für die Rückenanhänge derselben Segmente halten, deren Brustanhänge wir in den Kiefern vor uns haben. Wir würden auf diese Weise zu drei Segmenten des Kopfes gelangen, die in der That auch von manchen Forschern angenommen werden [1]. Huxley hat aber aus seinen Beobachtungen über die embryonale Entwickelung von Aphis den Schluss gezogen, dass sowohl die Augen als die Fühler nicht tergale, sondern sternale Anhänge des Kopfes sind. Ein schwierigeres Objekt, um diese Thatsache zu ermitteln, dürfte aber kaum zu finden sein, als gerade die Gattung Aphis, deren Entwickelung fast ganz eine embryonale ist, insofern sie nach den Auskriechen fast gar keine Metamorphose mehr durchmacht, und bei der die Stirn und selbst der Scheitel ganz nach unten umgebogen sind, und geradezu die untere

---

1) Die Oberlippe ist hier gar nicht in Betracht gezogen, weil Brullé's Annahme (Ann. de scienc. nat. 1844. p. 345), dass sie als ein verwachsenes über den Mandibeln liegendes Kieferpaar aufzufassen sei, durch Huxley's Beobachtung (a. a. O. p. 232, q), dass sie sich in der Mittellinie des Körpers entwickelt, als völlig widerlegt zu betrachten ist.

Fläche des Kopfes einnehmen. Wie ist es bei einem solchen Embryo festzustellen, welches der Tergal- und Sternaltheil der beiden Segmente ist, die nach Huxley vor dem Munde liegen sollen? Ohne aber hier weiter auf die Frage einzugehen, ob die Augen und Fühler tergale oder sternale Anhänge sind, ist die Annahme an sich, dass jedes Paar von Anhängen der Exponent eines Segments ist, mit den Thatsachen nicht vereinbar. Es ist ein ganz allgemeines Gesetz, dass die Insekten das Ei mit der vollen Zahl ihrer Segmente verlassen, und dass dieselbe sich nie während des Wachsthums oder der Metamorphose vermehrt, während umgekehrt einige Segmente des Hinterleibes am vollkommenen Insekte verschwinden können. Eine grosse Zahl von Larven verlässt aber das Ei ohne Augen, einige selbst ohne Fühler und Mundtheile, mit einem Kopfe, an dem nicht eine Spur einer Abtheilung in Subsegmente zu erkennen ist. Wie können in diesem Falle die sich erst während des Puppenstadiums bildenden Augen, Fühler [1]) und Mundtheile als Anhänge besonderer Subsegmente aufgefasst werden, die im Larvenstadium so wenig als sonst nachweisbar waren? Und wie ist das Auftreten der Ocellen zu erklären, die, wie die Flügel der Insekten, erst im Imago-Zustande erscheinen, die aber nicht, wie jedes der Flügelpaare, an einem besonderen bereits existirenden Segmente sich ausbilden? [2]) Die Abdominalsegmente der Juliden liefern weiter einen Beweis, dass dasselbe Segment mit mehr als einem Paare selbst ventraler Anhänge ausgestattet sein kann. Man hat diese Thatsache mit der Annahme entkräften wollen, dass hier je zwei Segmente zu einem verschmolzen sind, aber keine Beobachtung über die Bildung dieser Segmente während des Wachsthums

---

1) In diesem Falle sind die Augen und Fühler ganz bestimmt Tergal-Anhänge.

2) Auf die Ocellen der Larven und der Myriapoden, die in Mehrzahl an jeder Seite des Kopfes auftreten, nimmt die Ansicht, dass ein besonderes Augensegment bei den Arthropoden existire, gar keine Rücksicht.

des Thieres begründet diese Theorie, Newport's Beobachtungen und Abbildungen beweisen im Gegentheile dass die neu dem Abdomen hinzutretenden Segmente von Anfang an zwei Beinpaare tragen und keine Theilung in zwei Subsegmente erkennen lassen. Wenn somit die Zahl der Anhänge nicht den Massstab für die Zahl der Segmente abgeben kann, so bleibt es festzustellen, was die Requisite eines Segmentes sind, wenn wir die Zahl der in den Kopf eingehenden Segmente bestimmen wollen. Der Nachweis einer queren Demarcationslinie in der Körperbedekkung, wenigstens in den früheren Stadien der Entwickelung, ist jedenfalls die erste Bedingung für die Annahme eines Segmentes; weitere sind, dass es einen Ring bildet, der normal aus einem Rücken- und aus einem Bauchhalbringe zusammengesetzt ist, dass es eine besondere Gruppe von Muskeln, ein Ganglion der Bauchkette und etwa ein Stigmenpaar hat. Ein Ganglion braucht allerdings nicht für jedes Segment im Imagozustande, in dem die einzelnen Segmente sich zu grösseren Körperabschnitten vereinigen, nachgewiesen zu werden, aber bei den Larven mit homonomen Segmenten bildet das Nervensystem regelmässig eine den Segmenten entsprechende Ganglienreihe, und nur dem letzten Segment fehlt stets das Ganglion. Wenn nun thatsächlich keine Spur eines Einschnittes an der Haut des Kopfes in irgend einem Stadium der Entwickelung, keine verschiedenen Gruppen von Muskeln und nie mehr als ein Ganglion der Bauchkette im Kopfe (das Ganglion infraoesophageum) gefunden werden, so erscheint der Schluss gerechtfertigt, dass der Kopf der Insekten nur aus einem Segmente besteht, zumal da wir bei manchen Käfern die Zusammensetzung desselben aus einem dorsalen und ventralen Halbringe nachweisen können, die in zwei tief eingedrückten, an der Kehle befindlichen Linien mit einander verschmelzen.

Die Anwendung derselben Kriterien auf die Crustaceen ergiebt, dass wir auch bei diesen nicht mehr als ein Kopfsegment anzunehmen haben, selbst bei Squilla nicht wo die Augen und inneren Fühler allerdings auf einer besondern beweglichen Platte angebracht sind, die als

Augensegment bezeichnet wird, die aber keine wahre Analogie mit einem Segmente hat.

Wenn wir die festgestellten Requisite eines Segmentes im Auge behalten, gelangen wir auch zu einem bestimmten Resultate über die normale Zahl der Hinterleibsringe bei den Insekten, die ebenfalls in Huxley's Abhandlung über die Embryologie von Aphis erörtert wird. Als dieses Resultat ergiebt sich, dass die Zahl der Hinterleibsringe neun nie überschreitet. Bei den Insekten mit vollkommner Verwandlung wird dies schon durch die Thatsache bewiesen, dass keine Larve mehr als neun Hinterleibsringe hat [1]). Newport (Todd's Cyclop.) und Westwood (Introd. to the modern classific. of insects I. p. 194 und II. p. 240) legen zwar den Larven der Hymenoptera aculeata und der Maikäfer zehn Hinterleibssegmente bei, indem sie von 14 Körpersegmenten derselben (1. Kopf, 2.—4. Thorax, 5.—14. Abdomen) sprechen, ebenso wie einige Lepidopterologen ein 14tes (Anal-) Segment der Raupen annehmen, es ist aber längst von Erichson und Stein [2]) nachgewiesen, dass dieses vermeintliche zehnte Hinterleibssegment nichts Anderes als der nach aussen umgestülpte After und dem Nachschieber vieler Käferlarven, der nirgends als Segment betrachtet wird, analog ist. Da die Zahl der Segmente nach dem Ausschlüpfen der Larve aus dem Ei sich nie mehr vermehrt, können wir bei allen Insekten mit vollkommener Verwandlung auch nie mehr als neun Segmente finden.

Diese neun Segmente sind aber im Imago-Zustande der holometabolen Insekten selten nachweisbar, und zwar sind es stets nur die Rückenhalbringe derselben. Die Zahl der sichtbaren Bauchhalbringe ist stets geringer als die der Rückenhalbringe, obgleich beide Halbringe bei der Larve gleich ausgebildet sind. Da wo die Zahl der Rückenhalbringe neun nicht erreicht, ist das letzte oder die letzten derselben während der Verwandlung

1) Manche Larven, wie die der Dytisciden und Hydrophiliden haben nur acht.

2) Vergl. Anat. d. Insekt. p. 23. not. 4.

zum vollkommenen Insekte an der Spitze des Hinterleibes in die Höhle desselben eingezogen. Von den Bauchhalbringen werden nicht nur der letzte oder die letzten an der Spitze des Hinterleibes während des Puppenstadiums eingezogen, sondern es verschwindet auch regelmässig der erste und oft sogar der erste und zweite an der Basis des Hinterleibes, indem sie nach innen eingezogen und zur Bildung einer Scheidewand zwischen Thorax und Abdomen verwendet werden. Der erste sichtbare Ventralhalbring ist daher niemals der dem ersten, sondern der dem zweiten oder dritten Dorsalhalbringe entsprechende. Auf diese Weise erklärt es sich, wie die Zahl der Ventralsegmente beim ausgebildeten Käfer oft auf 5, 6 oder 7 reducirt ist, während die der Rückensegmente 7, 8 oder 9 beträgt.

Bei der Zählung der Dorsalhalbringe des Hinterleibes haben wir stets mit demjenigen zu beginnen, welcher das Paar grosser, für das erste Abdominalsegment so charakteristischer Stigmen trägt, mag die Verbindung dieses Halbringes mit dem Metathorax auch noch so fest sein. Bei den Staphylinen ist sie z. B. so innig, dass beim Abreissen des Hinterleibes das erste Dorsalsegment stets am Metathorax hängen bleibt, und dass selbst Erichson, ohne die Stigmen in Betracht zu ziehen, dasselbe früher (Gen. et Spec. Staph. p. 14) als einen Theil des Metathorax beschrieb [1]). Noch inniger ist diese Verbindung bei den Hymenopteris aculeatis, bei denen der erste Dorsalhalbring des Abdomen durch einen tiefen Einschnitt vom übrigen Hinterleibe abgesondert und unbeweglich mit dem Metathorax verbunden, denjenigen Theil bildet, der von Mac Leay, Newport und Westwood das Postscutellum des Metathorax genannt und in den Beschreibungen der Hymenopteren gewöhnlich als Metanotum bezeichnet wird [2]).

---

1) Stein Vergl. Anat. d. Ins. p. 11. not. 4.

2) Dass das sogenannte Postscutellum des Metathorax der Hymenoptera aculeata in Wahrheit der erste Dorsalhalbring des Abdomen ist, wie dies Audouin und Latreille behauptet haben, wird

Bei der Bestimmung der Hinterleibssegmente der Insekten mit unvollkommner Verwandlung [1]) kann man nicht von der einfacheren Organisation der Larven ausgehen, es sind aber auch hier die Stigmen ein sicherer Führer. Mit der Ausnahme des letzten haben alle Segmente des Abdomen ein Paar Stigmen, die in der Verbindungshaut zwischen den Dorsal- und Ventralhalbringen gelegen sind; das erste derselben ist auch hier durch seine Grösse und durch seine Lage auf dem Rücken des Hinterleibs ausgezeichnet. Wenn wir mit dem Ringe, der diese Stigmen trägt, beginnen, so zählen wir auf dem Rücken von *Locusta* (Taf. XI. Fig. I u. II) zehn Theile, die auf den ersten Blick Segmente zu sein scheinen; bei genauerer Untersuchung ergiebt sich aber, dass der zehnte Theil — der von den beschreibenden Entomologen Lamina supra-analis genannt wird — gar kein wirkliches Segment ist. Die ersten acht Dorsalhalbringe

---

nicht nur durch die Grösse und Lage seiner Stigmen, die denen des ersten Abdominalringes der Larve entsprechen, sondern auch durch die Veränderungen bewiesen, die mit den Segmenten während der Ausbildung zur Puppe vor sich gehen. Es ist das sechste Körpersegment (zweites Hinterleibssegment), welches den sogenannten Stiel bildet, mit dem der anscheinend ganze Hinterleib an den Metathorax angehängt ist, während der fünfte Ring (erster Hinterleibsring) sich eng an den Metathorax anlegt. (S. Ratzeburg Act. Leop. Vol. XVI. tab. IX copirt von Westwood Introd. to the mod. classif. of ins. II. p. 226. fig. 86. e. 5 Ring, f. Stiel.) Die drei in die Augen fallenden Abschnitte an dem Körper der Wespe entsprechen daher nicht, wie man gewöhnlich annimmt, der erste dem Kopfe, der zweite dem Thorax und der dritte dem Hinterleibe, sondern der erste dem Kopfe, der zweite dem Thorax + dem ersten Dorsalhalbring des Hinterleibs, der dritte dem Hinterleib — dem ersten Segmente, dessen Ventralhalbring eingegangen ist.

2) Es ist in neuerer Zeit, namentlich mit Rücksicht darauf, dass manche holometabole Neuropteren sich als Puppen (gegen das Ende dieses Stadiums hin) bewegen, von mehreren Seiten behauptet worden, dass eine bestimmte Grenze zwischen den holometabolen und hemimetabolen Insekten gar nicht existire. Bei dieser Behauptung wird der durchgreifende Unterschied nicht ins Auge gefasst, dass bei den Puppen der holometabolen Insekten die Puppenhaut Mund und After verschliesst, die bei den Pseudopuppen der hemimetabolen Insekten offen sind.

sind mit Stigmen versehen, der neunte, der in beiden Geschlechtern verschieden gebildet ist, hat keine Stigmen, ist aber noch wie die vorhergehenden mit den Ventralhalbringen durch eine weiche Haut verbunden, der zehnte (c) dagegen, der auch in beiden Geschlechtern verschieden gebildet ist und ein Paar Griffel, (styli d) trägt, wird nicht mit den Ventralhalbringen durch eine Membran verbunden. Die Zahl der letzteren beträgt beim Männchen 8, beim Weibchen 7 [1]), von denen der letzte wieder in beiden Geschlechtern verschieden gebildet ist und beim Männchen ein Paar Griffel (e) trägt. Mit dem letzten Ventralhalbringe (acht, beim Männchen, sieben beim Weibchen) zusammen bildet der neunte Dorsalhalbring die Spitze des Hinterleibs und ein Involucrum für den Anus und die Mündung der Geschlechtsorgane, der Dorsalhalbring als Träger des Anus, der Ventralhalbring als Träger der Sexualmündung [2]). Es bildet daher der neunte Dorsalring, insofern er den After enthält, den letzten des ganzen Körpers, und der zehnte Theil (c) ist nichts als eine Platte, die den blossliegenden After von oben bedeckt, wie die Oberlippe der Mundöffnung, und kann ebenso wenig als die Oberlippe oder der nach aussen umgestülpte After der holometabolen Larven als ein besonderes Segment betrachtet werden.

Bei *Pachytylus migratorius* zählen wir ebenfalls neun Dorsalhalbringe in beiden Geschlechtern, acht Ventralhalbringe beim Männchen Fig. III und sieben beim Weibchen

---

1) Der hintere zwischen den Hinterhüften ausgebreitete Theil des Metasternum könnte bei Locusta, da er durch eine eingedrückte Linie von dem vorderen getrennt ist, leicht für den ersten Ventralhalbring des Hinterleibes gehalten werden, wodurch die Zahl der Ventralhalbringe beim Männchen auf 9, beim Weibchen auf 8 steigen würde; dass er aber in der That ein Theil des Metathorax ist, ergiebt sich, wenn man den entsprechenden Theil bei Pachytylus und Forficula vergleicht, wo über die Natur desselben kein Zweifel sein kann.

2) Die Lage des Rectum ist in Taf. XI. Fig. II durch eine doppelte Linie blauer, die der Vagina durch eine doppelte Linie rother Punkte angedeutet.

Fig. IV. Der neunte Dorsalhalbring zeigt hier allerdings in beiden Geschlechtern Fig. IV. A. u. B. g eine eingedrückte Linie, durch die er scheinbar in zwei Segmente getheilt wird, in der That ist er aber einfach und die Linie nur eine Sculptur. Die Lamina supra-analis (Fig. IV. A. u- B. c) die den After bedeckt und die Styli (d) sind denselben Theilen bei Locusta analog. Der letzte (8.) Bauchhalbring hat beim Männchen ebenfalls jederseits eine quere eingedrückte Linie, die auch hier nur mit Unrecht als Demarcationslinie zweier Segmente aufgefasst werden könnte; der letzte (7.) Bauchhalbring der Weibchen ist ohne eine Spur dieser Linie. Der letzte Rückenhalbring und der letzte Bauchhalbring involviren wieder den von der Lamina supraanalis bedeckten After und die Oeffnung der Generationsorgane, die hier durch eine quere äusserlich sichtbare Scheidewand Fig. IV. A. b geschieden sind, und von denen die weibliche sich zwischen den vier Stücken des Ovipositor wie bei Locusta zwischen den vier constituirenden Stücken des Legesäbels befindet [1]).

Bei dem Männchen von *Forficula gigantea* Fig. V und den verwandten Arten sind ebenfalls neun Rückensegmente und acht Bauchsegmente vorhanden, der die Zangen tragende Abschnitt (c) ist die Lamina supra-analis, die hier eine grosse Entwickelung erlangt, und die Zangen (d) selbst entsprechen den Griffeln (Styli) der Locusten und Acridier. Beim Weibchen sind nur sieben Dorsal- und sechs Ventral-Segmente äusserlich sichtbar, indem die zwei letzten Segmente eingezogen sind. Das erste Dorsalsegment Fig. VI. 1 ist in dieser Gattung, wie bei den Staphylinen, sehr fest mit dem Metathorax (M) verwachsen und von Westwood in einer Abhandlung über Forficula (Trans. Ent. Soc. Vol. I. pl. XVI) als ein hinterer Theil des Metathorax betrachtet worden [2]).

---

1) In der Abbildung Taf. XI. Fig. IV. A ist die Lage des Rectum im Abdomen wieder durch eine Doppelreihe blauer, die der Vagina durch eine Doppelreihe rother Punkte angedeutet.

2) Westwood glaubt, mit diesem Falle darzuthun, dass der Metathorax der Insekten wenigstens in einzelnen Fällen ein Stigmen-

Bei allen diesen Insekten ist, wie in der Abtheilung mit vollkommerer Verwandlung, die Zahl der Bauchhalbringe (acht beim Männchen von Locusta, Pachytylus, Forficula, sieben beim Weibchen von Locusta Pachytylus) geringer als die der Rückenhalbringe (die in den genannten Fällen neun beträgt), und zwar ist es hier, wie bei den holometabolen Insekten, der erste Rückenhalbring, der keinen entsprechenden Bauchhalbring hat [1]).

Es bleibt aber noch eine Gruppe von Insekten übrig, denen nach der allgemeinen Annahme zehn Segmente und zwar zehn Rücken- und zehn Bauchhalbringe zukommen, und bei denen das zehnte die Analanhänge tragen soll, die Libellen. Bei diesen Insekten gehört aber der gewöhnlich als erster Hinterleibsring gezählte Theil in Wahrheit gar nicht zum Abdomen, sondern ist ein hinterer Theil des Metathorax, der allerdings durch einen tiefen Einschnitt und durch eine weichere, einer gewissen Ausdehnung fähige Haut [2]) vom vorderen Abschnitte desselben getrennt ist. Zwei Gründe scheinen diese Annahme ausser Zweifel zu stellen. Erstens entbehrt dieses scheinbare Segment der Stigmen, indem das erste Paar derselben in der Verbindungshaut des Rücken- und Bauch-

---

paar habe. Dass der betreffende Abschnitt aber gar nicht zum Metathorax gehört, wird nicht bloss gerade durch die Stigmen und die Analogie des Ringes mit dem entsprechenden der Staphylinen, sondern auch durch die Bildung dieses Theils bei der Forficuliden-Gattung *Chelidura* bewiesen. Hier liegt dieser Abschnitt als ein ganz selbstständiges Segment in der hinteren Ausbuchtung des Metathorax und wird an den Seiten, wo er die Stigmen hat, ganz von den Hinterecken des letztern bedeckt. Einen mir unerklärlichen Irrthum hat Westwood in dieser Abhandlung ferner darin begangen, dass er das Metasternum (an dem die Hinterbeine eingelenkt sind), als ersten Ventralhalbring des Hinterleibes bezeichnet. In Folge dieses Irrthums erhält er die Zahl von 9 Ventralhalbringen bei Forficula ♂.

1) Bei den Weibchen, die zwei Bauchsegmente weniger haben, ist ausser diesem ersten das letzte eingegangen.

2) Bei einigen Chalcidiern (Eupelmus) ist eine solche dehnbare Haut zwischen zwei Theilen (Scutum und Scutellum) des *Mesonotum* ausgespannt.

halbrings des scheinbar zweiten Segmentes sich befindet [1]). Ein erstes Abdominalsegment ohne Stigmen ist aber ohne Analogie bei den Imagines der Insekten, während es gerade charakteristisch für den Metathorax ist, dass er keine Stigmen trägt. Zweitens entwickelt sich das scheinbar erste Segment während der Metamorphose des Thieres im Verhältnisse mit der Ausbildung der Flügel. Bei der jungen Larve zählen wir nur neun Abdominalsegmente, von denen das neunte die Analplatten trägt, an einer Larve von mittlerer Grösse, die einige Häutungen bestanden hat, und bei der am Rücken der Thoraxringe Flügelhöcker erscheinen, fängt der hintere Theil des Metathorax an, sich abzusetzen, selbst bei der Pseudopuppe (vor der letzten Häutung) ist er noch wenig entwickelt und erst bei der geflügelten Libelle nimmt er ganz das Aussehen eines Abdominalringes an. Der Metathorax erlangt auf diese Weise eine ungewöhnliche Entwickelung, aber eine Entwickelung ganz im Verhältnisse zu den Hinterflügeln, die hier sogar grösser als die Vorderflügel sind und im Fluge durch ein besonderes System von Muskeln bewegt werden, während sie in anderen Ordnungen (Hymenopteren) beim Fluge durch dasselbe System von Muskeln wie die Vorderflügel, mit denen sie mittelst der Haken ihres Vorderrandes in Verbindung stehen, in Bewegung gesetzt werden.

Nach der hier entwickelten Ansicht befindet sich also der Penis der Libellen nicht, wie allgemein angenommen wird, am zweiten, sondern am ersten Bauchhalbringe des Hinterleibes, und die Mündungen der Genitalien in beiden Geschlechtern am achten und nicht am neunten Bauchsegmente, die des Männchens in der Mitte, die des Weibchens an der Basis desselben.

In dieser Gruppe liegt der hintere Theil des achten und der ganze neunte Bauchhalbring zwischen der Vulva und dem Anus, der am Ende des neunten die Analanhänge tragenden Segmentes sich befindet, und hier sind auch, abweichend von den anderen Insekten, die neun

---

1) Hagen Stett. Entom. Zeit. 1853. S. 319.

Ventralhalbringe im Imagozustande sämmtlich nachweisbar[1]).

1) Ich bin nicht im Stande, die Angaben von Lacaze-Duthiers in seiner Abhandlung Sur l'armure génitale femelle des insectes (Annal. d. scienc. nat. 1853. Vol. XIX) zu bestätigen, dass bei den Neuropteren, Orthopteren und Hemipteren elf Abdominalsegmente (Somiten) vorhanden sein, dass die Vulva sich zwischen dem 8ten und 9ten Hinterleibsringe öffne, der Anus sich am 11. Hinterleibsende an dem äussersten Ende des Hinterleibes befinde, und dass somit die beiden Oeffnungen durch drei Segmente getrennt seien. Meine eigenen Beobachtungen führen dahin, dass ein 11. Segment nirgends existirt, dass bei den Orthopteren After und Geschlechtsöffnung von dem letzten Rücken- und dem letzten Bauchhalbringe eingeschlossen werden (dem 9. Dorsal- und dem 8. Ventralringe, wo die grösste Zahl der Segmente vorhanden ist), und dass bei den Hemipteren, wie Fieber und Flor, die besten Monographen dieser Ordnung, angeben, nie mehr als sieben Hinterleibsringe existiren. Ich sehe überhaupt nirgends auch nur die Möglichkeit, elf Segmente am Hinterleibe zu unterscheiden, ausser etwa bei Pachytylus ♀, wenn hier das durch eine quere Linie getheilte 9. Segment als doppelt (9. und 10.) und die quere Scheidewand zwischen Anus und Vulva (b in Fig. IV. A) als 11. Segment aufgefasst wird.

Die Thesis von Lacaze-Duthiers, dass die verschiedenen weiblichen Legeapparate (Stachel, Bohrer, Ovipositor, Legesäbel, deren übereinstimmende Zusammensetzung bei den Hymenopteren schon von Hartig und Westwood nachgewiesen ist), aus modificirten Theilen des neunten Hinterleibsringes gebildet werden, könnte nur durch Beobachtungen über die Veränderungen dieses Segments im Puppenstadium holometaboler Insekten bewiesen werden, die Lacaze-Duthiers nicht gemacht hat. Erichson gelangte durch seine an Käferpuppen gemachten Beobachtungen zu dem Resultate, dass die äusseren Genitalorgane sich unabhängig von dem 9. Segmente ausbilden. Lacaze-Duthiers sucht seine Thesis durch die Zusammensetznng der Legeapparate zu beweisen, und geht dabei von dem theoretischen Satze aus, dass jedes Segment der Insekten der Norm nach aus sechs Stücken, drei tergalen, dem Tergum und den beiden Epimeren, und drei ventralen, dem Sternum und zwei Episternen zusammengesetzt sei, und dass es zwei Paar Anhänge, ein Paar am Rücken (wie die Flügel) Tergorhabditen von Lacaze-Duthiers genannt, und ein Paar am Bauche, Sternorhabditen, trage. Er deutet dann die einzelnen Stücke der Legeapparate bald als Tergum, bald als Epimeren, bald als Sternum, bald

Nachschrift.

Nachdem obiger Aufsatz schon dem Drucke übergeben war, ist die Abhandlung von Dr. A. Weissmann „die Entwickelung der Dipteren im Ei“ (Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XII. S. 107 ff.) erschienen. Nach der Darstellung W.'s entstehen in der ersten Entwickelungsperiode des Embryo's der Insekten drei Kopfsegmente an demjenigen Theile des ventralen Schenkels der Keimwülste, der zur Bildung des Kopfes verwendet wird, „die sich als segmentartige, durch halbmondförmige Ausschnitte des Dotters bezeichnete Abschnitte der Keimwülste markiren“ (S. 121), und die später unmittelbar in die drei Kieferpaare auswachsen. Ebenfalls nach der Darstellung des Verf. bilden aber diese drei Abschnitte mit ihren Anhängen (den Kiefern) nicht für sich allein die Urbestandtheile des Kopfes, sondern es gehen in die Bildung des letzteren ausserdem auch zwei Scheitelplatten mit dem Antennenfortsatze und ein als Vorderkopf bezeichneter Theil ein (S. 126), an denen segmentartige Abschnitte nicht nachweisbar sind. Bei dieser Zusammensetzung des Kopfes ist kein Grund vorhanden, die drei nur „an dem ventralen Schenkel des Keimstreifen“ auftretenden wulstartigen Abschnitte als Ursegmente aufzufassen, da ein Segment des Insektenkörpers sich nicht bloss als eine Wulst an einer Körperfläche darstellt, sondern aus einem dorsalen und ventralen Theile besteht und auch in der inneren Organisation durch besondere Muskeln, durch ein Ganglion der Bauchkette und meistens auch durch ein Stigmenpaar markirt ist. Das Ganglion der Bauchkette fehlt allerdings im letzten, auch der Stigmen regelmässig entbehrenden Segmente, aber nie in einem der vorderen. Es müssten daher drei zu den an der Bauchfläche hervortretenden Wülsten gehörende Dorsaltheile

---

als Episternen, bald als Tergorhabditen, bald als Sternorhabditen. Es sind indessen diese Theile überhaupt nur am 2. und 3. Thoraxringe nachzuweisen, und hier sind die Epimeren nicht tergale, sondern wie die Episternen, sternale Stücke.

oder drei den Wülsten entsprechende Ganglien der Bauchkette nachgewiesen werden, um die Deutung dieser Wülste als Segmente zu rechtfertigen.

Aus der Darstellung, die der Verf. von dem weiteren Verlaufe der Entwickelung giebt, ziehe ich den Schluss, dass die Ausbildung des Kopftheils zu einem bestimmten Segmente überhaupt erst in der zweiten Entwickelungsperiode des Embryo „mit der Vereinigung der Urtheile des Kopfes zu einer Gruppe, dem Kopfe" (S. 129) und „mit der Abschnürung durch eine quere Furche" (S. 132) beginnt, und finde eine Bestätigung dieser Ansicht besonders in dem Umstande, dass gleichzeitig mit diesem Vorgange oder unmittelbar nach demselben auch der übrige Körper sich in Segmente abtheilt (S. 133).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. *Locusta viridissima* ♂, von der Seite gesehen.
„ II. Dieselbe ♀; Spitze des Hinterleibes.
„ III. A. *Pachytylus migratorius* ♂, von unten gesehen.
„ III. B. Derselbe, Spitze des Hinterleibes, von der Seite gesehen.
„ IV. A. *Pachytylus migratorius* ♀. Letzte Hinterleibssegmente von der Seite gesehen.
„ IV. B. Derselbe von unten.
„ V. *Forficula gigantea* ♂, von der Seite gesehen.
„ VI. Dieselbe. Metathorax (M) und die 2 ersten Abdominalringe.

Eine Frage an die Herren Botaniker über die Ursachen der schönen Herbstfärbung der Baumvegetation im nördlichen Amerika.

Von

Prinz Maximilian zu Wied.

Es ist den Beobachtern der Natur bekannt, dass ein jedes Clima, eine jede Zone, ein jeder Welttheil unserer Erde seinen eigenen, nicht zu verkennenden Charakter von der Natur eingeprägt erhielt, auch ist es ebenso bekannt, dass es vorzüglich die Vegetation eines jeden Erdstriches ist, welche jenen eigenthümlichen, sogleich ins Auge fallenden Habitus verleiht.

Gehen wir in diese Materie etwas tiefer ein, so finden wir z. B. das mittlere Europa ausgezeichnet durch seine anziehenden frischgrünen Wiesen, durch schattenreiche, jedoch nur mässig hohe Wälder, welche meist ziemlich gleichartig aus gesellschaftlich vereint vorkommenden Baumarten zusammengesetzt sind. Nähern wir uns aber nunmehr den südlichen Ländern, den wärmeren Zonen, so nehmen die Gramineen der Wiesen eine härtere Textur an, zeigen ein weniger frisches Grün und schon viel früher als bei uns sind sie von der Sonne verbrannt, gelb und ohne allen Reiz für das Auge. Schon in den Monaten Juni und Juli ist z. B. der Anblick der portugiesischen und spanischen Landschaften ein trauriger, steril vertrockneter. Hier sind auch die Waldungen nicht mehr frisch und lebhaft grün, wie bei uns, sondern dunkel oder graulichgrün, weil die Pinien, die Cypressen, die Oelbäume und die myrthenähnlichen Gewächse vorherrschen und die todte, dunkle Färbung hervorbringen.

Von den drei Welttheilen Asien, Afrika und Australien kann hier speciell nicht geredet werden, da die eigene Ansicht diesen Zeilen nicht zum Grunde liegt; allein durch eine grosse Anzahl von Reisebeschreibungen werden wir belehrt, dass es in den genannten Welttheilen etwa dieselbe Bewandtniss hat, wie in Europa, nämlich dass die gemässigteren Gegenden sich auch dort von den heisseren durch dieselben Hauptzüge auszeichnen, wie bei uns. Die kühlere Temperatur, im Vereine mit Feuchtigkeit und hinlänglicher Bewässerung giebt ein frisches schönes Grün, ein belebtes Bild, dagegen die heisse ein mehr vertrocknetes und im Allgemeinen weniger liebliches und anziehendes, das aber an ausgezeichneten Formen und kunstvolleren Naturprodukten reicher ist.

Wenden wir uns nun zu dem fünften uns noch übrigen Welttheile, Amerika, so können wir hier eine genauere Vergleichung nach eigener Ansicht aufstellen. Wir finden alsdann, dass der Süden dieses ausgedehnten Continentes, die heisse Zone daselbst allerdings durch ihre herrlich grossartige Vegetation, ihre endlosen, gedrängt aufsteigenden Urwälder das Ideal des Botanikers sind! Unzählige Pflanzen- und Baumformen drängen sich hier dicht geschlossen, von zahlreichen Schlingpflanzen und Baummördern verflochten, himmelan, und beinahe alle zeigen mehr oder weniger, meist grosse, schöne, prachtvolle Blumen von den lebhaftesten Farben und dem sonderbarsten Baue, auch oft ganz original gebildete Früchte, wo aromatische Gerüche von dem leisesten Lufthauche herbeigeführt werden, wo die ganzen Waldungen auf grosse Strecken von dem Geruche der Vanille, des Zimmets, des peruvianischen Balsams und dergleichen Aromen beherrscht werden.

Für diese herrlichen Waldungen ist die Zeit, wo die trockene Hitze zuerst durch die neu eintretenden Gewitterregen belebt und befruchtet wird, der Augenblick des höchsten Lebens und des grössten Genusses für den Naturfreund! Denn jetzt haben einzelne Baumarten ihre Blätter abgeworfen, um dieselben sogleich wieder neu zu ersetzen, und dieses junge Laub erscheint beinahe bei

einer jeden Species in einer anderen Färbung, bald rosenroth, scharlachroth, rothbraun, gelb, hellgrün oder weisslich. Alsdann sieht man die höchsten ausgedehntesten Baumkronen vollkommen rosenroth oder von den anderen genannten Farben in allen möglichen Stufen und Mischungen in unbeschreiblicher Schönheit glänzen! Hier muss eine jede Beschreibung weit hinter der Natur zurückbleiben! Eine solche grossartige Natur kann nicht beschrieben werden!

Andere Bäume bedecken sich, sobald sie das Laub abgeworfen haben, mit unzähligen grossen Blumen, so dass die ganze Baumkrone ebenfalls wieder, nur auf andere Art, in einer der lebhaftesten und schönsten Farben erglänzt; allein nach einigen wenigen Tagen liegen alle diese grossen prachtvollen Röhrenblumen abgefallen auf dem Boden und die bunten jungen Blätter beginnen zu sprossen. Dieser Vorgang zeigt sich besonders in der Familie der Bignoniaceen und den zahlreichen Gattungen verwandter Bäume, deren grosse Röhrenblumen in allen Abstufungen von weiss, gelb, orange, rosenroth, violet und hochroth das menschliche Auge erfreuen. Die Brasilianer kennen diese nützlichen und schönen hohen Waldbäume unter dem allgemeinen Namen Ipé, indem sie für eine jede Species noch andere Bezeichnungen haben, und sie benutzen das zähe Holz gewöhnlich zu ihren Waffen, den Bogen. Noch eine andere Form der Gewächse spielt in diesen Urwaldungen eine Hauptrolle, ich rede von den holzigen Schlinggewächsen, dem Cipó's der Portugiesen, welche oft von mächtiger Stärke und hartem zähen Holze, die Bäume umranken und verstricken, bis auf die höchsten Baumgipfel hinaufsteigend die ganzen Kronen überranken, dort oben am Lichte nur erst blühen und nach deren Blüthen der Botaniker vergebens strebt, bis er sie abgefallen und verwelkt auf dem Boden findet. Diese Baummörder sind es, welche die grössten Waldstämme ersticken, die alsdann oft absterben und nur den Mörder in seinen tausendfältigen Windungen als eine colossale Riesenschlange stehen lassen.

Die erwähnten Naturschönheiten, die Grösse, Aus-

dehnung und Erhabenheit jener Waldvegetation dürften also wohl als der ausgezeichnetste Charakterzug des heissen Süd-Amerika's anzusehen sein; jedoch es gilt das Gesagte weniger für die höher gelegenen Gegenden, welche Mangel an Wasser haben. Nur dieses so nöthige Lebensprincip, die Menge grosser Flüsse der ebenen Gegenden, z. B. des Gebietes des grössten der Ströme, des Amazonas und seiner colossalen Nebenflüsse, des Madera, Huallaga, Rio-Negro, Cussiguiara, des Orinoco und anderer, bringt vorzüglich jene weit ausgedehnten Urwaldregionen hervor, worüber Alexander v. Humboldt uns so vortreffliche und anziehende Schilderungen entworfen hat.

Schreiten wir aber jetzt nach dem nördlichen Amerika in die gemässigte Zone hinauf, so zeigen sich hier zwar auch Urwaldungen, welche unsere europäischen Wälder an Majestät des Holzwuchses, besonders auch durch die Mannichfaltigkeit der Baumarten übertreffen; allein sie stehen dennoch unendlich weit hinter den südamerikanischen zurück, zeigen auch selten schöne Blüthen, sondern mehr die Inflorescenz der Kätzchen (Amenta). Sie bilden aus diesem Grunde ein ganz natürliches Mittelglied, einen deutlichen Uebergang von der europäischen zu der brasilianischen Vegetation der heissen Länder von Süd-Amerika.

Die höheren Gegenden von Nord-Amerika sind meist mit prachtvollen Nadelwaldungen bedeckt, wo weit mehrere Arten von Pinus vorkommen, als bei uns in Europa, und hier sind alsdann auch ächte Bärenwildnisse zu finden, wo die alten colossalen Wurzeln der canadischen Tannen Felsblöcke umstricken, sprengen und durchranken, um dunkele Schlupfwinkel für viele wilde Thiere zu bilden. Hier ist der unternehmende Europäer zwar meistens auch schon eingedrungen, allein er hat dennoch über jene Wildnisse noch nicht Herr werden können, sondern hat sich nur einzeln zerstreut, als Holzhauer, Schneidemüller, Schindelverfertiger oder als Jäger anzusiedeln versucht, indem er ein einsames rohes Leben führt, wo ihn seine Pürschbüchse grossentheils ernähren muss.

Auch in Hinsicht der Fauna steht Nord-Amerika

gerade in der Mitte zwischen Europa und Süd-Amerika; denn die Genera und Species der Thiere sind hier schon viel zahlreicher vertreten, als bei uns, es kommen Repräsentanten südlicher Familien und Gattungen schon vor, und die schön gefärbten Vogelarten sind daselbst weit zahlreicher, aber der Hauptcharakter dieser Fauna, vor allen anderen Welttheilen und Ländern ausgezeichnet, besteht in der unendlichen Menge von Individuen und Arten der Süsswasser- und Sumpf-Schildkröten (Emys), deren Menge schöner bunt gefärbten Arten diejenigen aller anderen Welttheile weit übertrifft. Auch die sonderbaren Fischmolche der Flüsse fügen ihre Originalität zu jenem ausgezeichneten Zuge hinzu.

Der Sommer ist schön in jenen Gegenden, Frühling und Herbst sind kürzer als bei uns, die Hitze und die Kälte treten schneller ein; allein der hervortretendste Zug für die Vegetation von Nord-Amerika bleibt uns noch zu erwähnen, und dieser tritt auf sobald der Herbst das Laub der Bäume zu färben beginnt. Jetzt entsteht eine Zeit, welche man selbst gesehen haben muss, um sich einen Begriff davon machen zu können! Auch ist dieser auszeichnende Zug gewiss einzig und allein in jenem Lande zu finden!

Wenn man alle die unendlich zahlreichen Reisebeschreibungen über Nord-Amerika über dieses schöne, jetzt von dem unglücklichen Kriege verwüstete Land durchblättert, so findet man beinahe nirgends eine Erwähnung dieser ganz originellen Naturerscheinung, der bunten Färbung der dortigen Waldungen im Herbste. Pöppig ist der einzige Reisende, so viel mir bekannt ist, der in seiner Relation über Peru und den Lauf des Huallaga, wo er auch Nord-Amerika berührte, diesen Gegenstand erwähnt und hervorhebt und er hat vollkommen recht!

In dieser Jahreszeit färben sich dort alle Baumblätter citonengelb, rosenroth, blutroth, purpur- oder zinnoberroth. Hierhin gehören besonders alle Eichen, Ahorne, Wallnuss-, Eschen- und Sumach-Bäume, besonders Rhus typhinum, alle Kirschbäume u. s. w. — Der fünfblättrige Epheu umrankt die höchsten Waldstämme und bildet

überall prachtvoll zinnoberrothe colossale Säulen von unbeschreiblicher Pracht! was er indessen bei uns nur höchst unvollkommen zeigt. Besonders im Lichte eines glänzenden Sonnenscheines entsteht in diesen Waldungen ein wunderbarer Anblick! Man glaubt sich in einen Feenpalast versetzt, indem rundum das Laub in den schönsten rothen Tinten in Feuer zu stehen scheint! Nirgends wird man eine ähnliche Pracht wieder finden!

Aber wie kommt es, so darf man nun wohl den Botaniker fragen, dass dieselben Baumarten, welche dort in so herrlichen transparenten Farben im Herbste erglühen, hier bei uns kaum eine Spur jener Tinten zeigen? Ja, dass sie, besonders die Ahorne (Acer), gänzlich grün bleiben, bis ihre Blätter verwelken und abfallen?

Das ist eine Frage, die sowohl in die Geologie als in die Botanik und die Meteorologie einzuschlagen scheint, und deren specielle Beantwortung gewiss von Interesse ist. Bei der dortigen Allgemeinheit dieser Erscheinung ist es nicht zu bezweifeln, dass eine gleichartige, bedeutende, weit hinwirkende Ursache zum Grunde liegen müsse.

Von den amerikanischen Bäumen sehen wir hier in Deutschland nur einige wenige, die rothe Herbstfarbe annehmen, hierhin gehört besonders der Hirschkolben-Baum (Rhus), einige Eichen und der fünfblättrige Epheu, allein diese selbst bleiben bei uns so weit hinter ihrem Vaterlande zurück, dass man sie verkennen könnte. Diese Frage wünschte ich den Herren Botanikern vorzulegen, da sie noch wenig zur Sprache gekommen zu sein scheint.

Ein Paar zoologische Bemerkungen aus unserer unmittelbaren Umgebung.

Von

Prinz Maximilian zu Wied.

Die Fauna der Rheinprovinz ist bereits vielfältig untersucht und bearbeitet, und es bleiben dem Beobachter für die höheren Ordnungen der Thiere vorzüglich nur die Untersuchungen aus der Micro-Mammalogie übrig, um noch einige Nachforschungen zu unternehmen. Vorzüglich in den Familien der Insectivora und der Muridae zeigen sich immer noch einige Unsicherheiten, so wie auch die Chiroptera nicht leicht zu untersuchen sind. — Gerade die genannten Thiere entziehen sich am leichtesten der Beobachtung und der Zufall muss häufig dazu behülflich sein, wenn man etwas Neues oder Interessantes beobachten will. Einige wenige Bemerkungen erlaube ich mir in den nachstehenden Zeilen mitzutheilen.

Zu den sonderbarsten Eigenheiten der Natur der Vögel gehört es gewiss, dass einige Arten derselben nur ein einziges Ei legen. Der menschlichen Beurtheilung zu Folge hätte die Natur wohl besser gethan, jedesmal ein Paar junge Vögel von beiderlei Geschlecht entstehen zu lassen, damit die Art erhalten werde. Gewiss würde es indessen Anmassung und Vermessenheit sein, wenn wir die Endursachen der Natur aufsuchen und zu erklären suchen wollten, wie so viele Beobachter schon gethan haben und noch zu thun pflegen. Solche Urtheile und Erklärungen des kurzsichtigen menschlichen Verstandes gegenüber der unendlichen Weisheit des Schöpfers kommen schief und erbärmlich heraus! Ihr Ungrund kann häufig schon von einer schlichten Beurtheilungsgabe durchschaut werden.

So viel ist aber gewiss, dass manche Vogelarten jedesmal nur ein einziges Ei legen, und hierhin gehören besonders manche Raubvögel, Wasservögel, Pinguine, Lummen, Möven und dergleichen Arten, welche besonders die nordischen Felsgestade bewohnen. Von den grossen, nur schwierig zu ernährenden Raubvögeln, z. B. den Steinadlern, scheint es selbst dem gewöhnlichen Menschenverstande natürlich, dass diese räuberischen Thierarten nicht zu sehr vermehrt werden dürfen, und ein jedes Paar derselben bedarf eines weitläuftigen Jagdrevieres, duldet auch kein zweites Paar in seiner Nähe.

Weniger aber ist es unserem Verstande begreiflich, wie Vogelarten, die ihre Nahrung aus dem Meere nehmen, auf eine so schwache Fortpflanzung angewiesen sind, da der Ocean unbedingt eine der reichhaltigsten Vorrathskammern der Erde ist. Auch unter den Raubvögeln unseres Landes giebt es eine Species, von welcher jetzt bewiesen zu sein scheint, dass sie jedesmal nur ein Ei lege, und dieses ist der sogenannte Schlangenbussart (Circaëtus gallicus), der im Allgemeinen den deutschen Ornithologen noch immer interessant ist, da er nicht überall vorzukommen pflegt. Wir besitzen ihn hier in den gebirgigen Waldungen der Rheinufer alljährlich, und er horstet hier, obgleich es uns nicht immer hat gelingen wollen, das Nest zu entdecken. Zweimal ist es indessen geglückt diesen interessanten Fund zu machen.

Das erstemal befand sich ein Ei in dem Horste. Ein Förster schoss den männlichen Vogel und das Weibchen brütete nun ungewöhnlich lange, bis man ihm das Ei nahm, das nun als verdorben erkannt wurde.

Bei dem zweiten Falle, im Juni 1862, war ebenfalls wieder nur ein Ei vorhanden, welches ausgebrütet wurde. Als der junge Vogel schon stark war, aber noch die Kiele der grossen Schwung- und Schwanzfedern trug, schoss man die beiden alten Vögel, von welchen der eine dem Jungen eben eine Schlange (Coronella laevis oder austriaca) hatte zutragen wollen. Die Schlange fiel auf die Erde, der verwundete Vogel aber auf das Nest, und hier hatte er im Todeskrampfe mit seinen scharfen Klauen

zufällig sein eigenes Junges ergriffen. Als man nun den todten Raubvogel mit einer Stange von dem Horste herabstiess, brachte derselbe das Junge mit herunter, und das letztere hatte sich ohne Zweifel bei dem Falle im Rückgrate beschädigt; denn nachdem dasselbe sechs Wochen lang mit vieler Sorge gepflegt worden war, starb es, und es hatte nie auf seinen Füssen sitzen oder stehen gelernt. Dass der Schlangenbussart nur ein Ei lege, bestätigen übrigens auch die Nachrichten aus Oesterreich, wo Seidensacher in Steiermark diese Vögel oft brütend, aber immer nur ein Ei bei denselben fand, und aus anderen Gegenden.

Ein anderes interessantes Thier aus der Micro-Mammalogie ist der bekannte kleine Mus minutus, die Zwergmaus, die im Allgemeinen in unserer Gegend wenig bekannt ist. Wir haben sie oft vergebens gesucht und es wollte mir nicht glücken, sie hier zu erhalten. Vor einigen Jahren aber entdeckten wir plötzlich in einem tiefen einsamen Thalkessel, der rings von ansehnlichen Waldbergen umgeben und von dem Wiedbache durchschnitten wird, in einem Haferfelde neun der niedlichen und kunstvollen kleinen Nestchen dieser Maus, welches auf eine ziemlich zahlreiche Colonie dieser Thierchen schliessen liess. Sie kamen sämmtlich glücklich davon, und dennoch hat man seitdem in mehreren Jahren nicht die geringste Spur mehr von ihnen gehabt.

Das sporadische Vorkommen so mancher der kleinen Säugethierarten ist überhaupt interessant, und wir haben dasselbe auch für andere Gegenden, z. B. für Brasilien bestätigt gefunden. Auch bei den kleineren affenartigen Thieren, den Sahuïs der Brasilianer (Jacchus, Hapale und Midas) kommt dieses gewöhnlich vor und wir haben sie zuweilen an einer gewissen Stelle, z. B. zwischen ein Paar Flüssen, die ihrer Verbreitung hinderlich waren, sehr häufig gefunden, und dann erst in weiter Entfernung wieder, oder sie auch gar nicht mehr beobachtet. Die einheimischen Jäger, welche die meisten etwas ausgezeichneten oder leicht kennbaren Thierarten wohl unterscheiden, sagten den Reisenden schon vorher, wir würden

diese Thierart nun bald erreichen, und die Aussage bestätigte sich immer. So erging es uns z. B. mit Geoffroy's Iacchus leucocephalus, der durch sein schneeweisses Gesicht sehr kenntlich ist. Wir fanden ihn auf einem ziemlich eingeschränkten Raume in den Waldungen am Espirito Santo und bei Arassatiba, und an keinem anderen Orte wieder, wie man uns vorhergesagt hatte.

Später haben einige Zoologen behauptet diese Thierart sei nicht Species, sondern nur Varietät einer anderen; allein der beste Beweis des Ungrundes dieser Behauptung liegt schon in dem erwähnten beschränkten Vorkommen desselben, weil dort an der genannten Stelle beinahe nur diese weissköpfige Art gefunden wurde.

Eine andere Maus scheint noch für unsere Gegend interessant zu sein, die wir aber hier noch nicht aufgefunden haben. Ich rede von Arvicola glareolus, welche Professor Blasius aus Braunschweig im Siebengebirge bei Bonn beobachtet hat. Sie kommt nach diesem gründlichen Beobachter auch noch an anderen Orten unserer Gegend vor und wir werden uns bemühen noch fernere Nachsuchungen nach diesen Mäusen zu machen, da ihr Vorkommen in unseren Bergen höchst wahrscheinlich ist.

Ueber den Unterschied zwischen dem Schädel von Dicotyles labiatus Cuv. und D. torquatus Cuv.

Von

Prof. Dr. Krauss

in Stuttgart.

Durch Herrn A. Kappler erhielt das K. Naturalien-Cabinet in Stuttgart aus Surinam 27 Dicotyles-Schädel von allen Altersstufen und von verschiedener Grösse. Die Schädel waren entweder mit D. torquatus oder mit D. labiatus bezeichnet, es zeigte sich aber bald, dass der erstere Namen an die kleinen, der letztere an die grossen Schädel ohne Rücksicht auf das Alter geschrieben und die Bestimmung meist nicht richtig war. Bei der grossen Anzahl von Schädeln, wie sie wohl nicht leicht Jemandem zu Gebote stehen wird, lag es mir daran, ein auffallendes Kennzeichen zur Unterscheidung beider Arten zu finden.

Rengger hat wohl in seiner Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay p. 320 und nach ihm andere Naturforscher eine Verschiedenheit im Gebisse bei beiden Arten nachzuweisen gesucht, ich muss aber gestehen, dass diese Merkmale schon schwer zu erkennen sind, wenn man beide Arten neben einander liegen hat, Jedermann aber in Zweifel lassen werden, wenn nur der Schädel der einen Art bestimmt werden soll, oder wenn die Zähne noch nicht alle entwickelt oder endlich ihre Kronen stark abgekaut sind. Ebenso richtig ist es, dass der Schädel von D. torquatus kleiner, kürzer und hinten niederer ist, als der von D. labiatus, allein das Grössen-Verhältniss kann nur dann einen sicheren Anhaltspunkt geben, wenn man beide Arten miteinander vergleichen kann. Von Wichtigkeit sind die Unterscheidungs-Merkmale am

Schädel, namentlich die bei beiden Arten abweichende Gestalt der Nasenbeine und des Infraorbitallochs, auf welche schon Rengger (l. c. p. 329) und neuerdings auch Burmeister (syst. Uebersicht der Thiere Brasiliens I. p. 326) aufmerksam gemacht hat.

Ich kann den eben erwähnten Merkmalen noch einige andere hinzufügen und will nun zur leichteren Uebersicht die Unterschiede beider Arten einander gegenüber stellen, die genügen werden, jede Art, ohne sie der andern vergleichen zu müssen, zu bestimmen.

Dicotyles labiatus Cuv.

zeichnet sich am Schädel durch folgende Merkmale aus:

1) Die Nasenbeine sind zwischen der von dem Foram. supraorbitale vorwärts laufenden Gefässrinne flach und etwas eingedrückt, der obere Theil des Nasenrückens ist glatt und breit.

2) Der Einschnitt zwischen dem Nasenbeine und dem vorderen Rande des aufsteigenden Astes des Zwischenkieferbeins, der schief nach hinten verläuft, ist hinten eng und reicht fast bis zum Eckzahne, daher die freie Spitze der Nasenbeine lang ist.

3) Die Gefässrinne, welche vom Foram. supraorbitale beginnt, verläuft nur schief nach aussen und vorwärts bis zum hervorragenden Rand des Oberkieferbeins (nur an Einem Schädel bis zum Einschnitte an der Nasenhöhle).

4) Das Oberkieferbein ist am Nasenfortsatze platt.

5) Das Foram. infraorbitale ist schmal, halbmondförmig und liegt frei in der fast senkrechten Seitenwand und vor dem steil aufwärts verlaufenden Vorsprung des Oberkieferbeins.

6) Das Jochbein ist auf der äusseren Fläche platt, ohne Vertiefung.

7) Das Oberkieferbein hat am Alveolarfortsatz vor dem ersten Backenzahn eine stark hervorstehende Wulst und erscheint dadurch breiter als am hinteren Backenzahn.

8) Das Oberkieferbein zeigt auf der Grundfläche querlaufende, wellenförmige Erhabenheiten und Vertiefungen, die mit dem Alter deutlicher werden.

Dicotyles torquatus Cuv.

zeichnet sich am Schädel durch folgende Merkmale aus:

1) Die Nasenbeine sind zwischen der von dem Foram. supraorbitale vorwärts laufenden Gefässrinne gewölbt, ebenfalls ist der ganze Nasenrücken der Quere nach convex.

2) Der Einschnitt zwischen dem Nasenbein und dem vordern Rand des aufsteigenden Astes des Zwischenkieferbeins, welcher fast gerade aufwärts steigt, ist hinten weit und reicht nur bis zum zweiten Schneidezahn, daher die freie Spitze der Nasenbeine kurz ist.

3) Die Gefässrinne, welche vom Foram. supraorbitale beginnt, verläuft zuerst in einem Bogen nach aussen und vorwärts, dann abwärts bis zum Rand des durch das Oberkieferbein gebildeten Vorsprungs und zuletzt gerade bis ganz vorn zum Einschnitt an der Nasenhöhle.

4) Das Oberkieferbein ist am Nasenfortsatz concav.

5) Das Foram. infraorbitale ist rundlich und liegt in einer tiefen länglichen Grube und unter einem dachförmigen Vorsprung des Oberkieferbeins, die parallel mit den Backenzähnen vom Jochbein bis fast zum Eckzahn vorwärtslaufen.

6) Das Jochbein ist auf der äussern Fläche vertieft.

7) Das Oberkieferbein hat am Alveolarfortsatz vor dem ersten Backenzahn nur eine schmale Wulst, erscheint daselbst eingeschnürt und schmäler als am hintern Backenzahn.

8) Das Oberkieferbein hat auf der Gaumenfläche keine wellenförmigen Erhabenheiten, dagegen eine auffallende vom ersten Backenzahn bis nach vorn verlaufende Gefässrinne.

Ueber die bei D. torquatus unter 1 und 4 erwähnten Merkmale ist noch zu bemerken, dass an dem Schädel eines neugebornen Thiers der Nasenrücken platt und convex und dass das Oberkieferbein am Nasenfortsatz gewölbt ist. Sie scheinen sich aber mit dem Alter schnell auszubilden, denn schon am Schädel No. VIII, an welchem noch alle Milcheckzähne vorhanden sind, ist der Nasen-

rücken convex und die Grube am Nasenfortsatz des Oberkieferbeins schon angedeutet.

Ein weiteres Merkmal betreffend die Gestalt der einzelnen Schädelknochen zur Unterscheidung beider Arten lässt sich an Schädeln jüngerer Thiere, an welchen die Suturen noch nicht verwachsen sind, beobachten. Bei D. torquatus ist nämlich der obere das Nasenbein berührende Rand des aufsteigenden Astes convex und das Nasenbein in seinem vorderen Drittel (ohne Berücksichtigung der freien Spitze) verschmälert, während bei D. labiatus dieser Rand gerade abgestutzt und das Nasenbein gleich breit ist. Bei beiden Arten verwachsen jedoch die Suturen frühzeitig, indem an Schädeln, welche noch einen Theil der Milchzähne haben, schon die beiden Schläfen-, Stirn-, Oberkiefer- und Gaumenbeine mit einander verwachsen sind. An den Schädeln verwachsener Thiere ist kaum noch eine Sutur zu erkennen, am längsten bleibt die Sutur zwischen Jochbein und Jochfortsatz des Schläfenbeins erhalten.

Die Wölbung des Schädeldachs kann nicht zur Unterscheidung beider Arten zu Hülfe genommen werden, obgleich Burmeister von D. labiatus angiebt, dass er eine gewölbtere Stirn als D. torquatus habe. Ich finde im Gegentheil, dass die Schädel von D. labiatus im Allgemeinen eine flache, die von D. torquatus eine gewölbte Stirn haben, aber es giebt Schädel von D. labiatus mit gewölbtem und von D. torquatus mit eingedrücktem Schädeldach, die Schädel beider Arten haben aber im jüngeren Alter, selbst da noch, wo schon alle bleibenden Zähne vorhanden sind, immer eine gewölbte Stirn.

Auch der durch das Schläfen- und Hinterhauptsbein gebildete Kamm, der den obern schmalen Theil des Hinterhaupts einfasst, scheint mir kein sicheres Merkmal abzugeben. Die Hinterhauptsschuppe ist zwar bei der kleineren Art etwas weniger vertieft als bei D. labiatus, aber ihre Breite wechselt bei torquatus von 3,4 bis 3,8, bei dem grösseren D. labiatus von 3,7 bis 4,6 Centimetres.

Was endlich die Verschiedenheit in dem hintersten Backenzahn beider Arten anbelangt, so wird es, wie schon

oben erwähnt, schwierig sein, die Art zu bestimmen, besonders wenn man nicht beide neben einander liegen hat. Die bleibenden Backenzähne des D. labiatus sind ziemlich grösser als die von D. torquatus. Im Oberkiefer des D. labiatus hat der erste eine 0,9 bis 1,0 Centim. lange und breite, der sechste eine 1,6 bis 1,7 (bei einem sogar 1,8) Centim. lange und 1,4 bis 1,5 (bez. 1,6) Centim. breite Krone; bei D. torquatus hat der erste eine 0,8—0,9 lange und 0,7—0,8 breite, der sechste eine 1,3—1,4 Centim. lange und 1,2—1,3 Centim. breite Krone. Im Unterkiefer hat der erste von D. labiatus eine 0,9—1,0 lange und 0,5—0,6 breite, der sechste eine 2,1—2,3 Centim. lange und 1,4—1,5 Centim. breite Krone, während bei D. torquatus der erste eine 0,7—0,8 Centim. lange und 0,4—0,5 Centim. breite, der sechste eine 0,6—0,7 (einmal 0,8) Centim. lange und 1,0—1,1 Centim. breite Krone hat.

Die Backenzähne des Oberkiefers beider Arten sind, die Grösse ausgenommen, kaum von einander verschieden und bei den verschiedenen Individuen einer Species unter sich wieder nicht ganz gleich, wenn man scharfe Unterschiede machen wollte. Die Kronen der 3 ersten Backenzähne sind mehr abgerundet-dreieckig und durch Einschnitte in 3—4 Höcker getheilt, die der 3 letzten grösseren viereckig mit zwei durch eine tiefe Querfurche getrennten Höckerpaaren, vor welchen in der Mitte je noch ein kleiner Höcker sitzt. Am vordern und hintern Rand der Krone der wenig gebrauchten Zähne ist ein deutlicher und gekerbter Zahnkranz; der hintere Zahnkranz des letzten Backenzahns ist bei beiden Arten bald mehr bald weniger ausgebildet und vor ihm sitzt ein kleines Höckerchen. Es kommt zwar hin und wieder vor, dass am letzten Backenzahn des D. labiatus dieses Höckerchen etwas stärker und der hintere Zahnkranz unregelmässig und gröber gekerbt ist, als bei D. torquatus, aber es gibt von beiden Arten Uebergangsformen, welche den Unterschied ausgleichen.

Der Ansatz eines fünften Höckers zwischen den zwei hintern Höckern des dritten Backenzahns von D. labiatus, den Rengger als Unterschied von D. torquatus angibt, ist

bei einigen Schädeln deutlich, fehlt aber auch bei andern, bei unseren D. torquatus allerdings immer.

Im Unterkiefer dagegen hat der sechste Backenzahn hinter den beiden Höckerpaaren einen starken Ansatz, der bei D. labiatus gewöhnlich grösser zu sein und aus mehreren (4—6) Höckerchen zu bestehen scheint als bei D. torquatus, wo in der Regel 4, an einem Schädel sogar nur 2 Höckerchen vorhanden sind. Hält man aber die Extreme beider Arten zusammen, so scheint mir auch hier unter Berücksichtigung der Grösse der Unterschied zur Trennung der Arten nicht scharf genug zu sein. Die 2 vorderen Backenzähne des Unterkiefers sind von den Seiten stark zusammengedrückt, ihre Kronen bestehen, ehe sie abgekaut sind, aus einem starken Höcker, der am ersten Zahn meist einfach, am zweiten immer durch einen Einschnitt getheilt ist, und aus einem vordern kleinen einfachen und einem hintern mehrhöckerigen Ansatz. Der dritte Backenzahn hat, wenngleich kleiner, Aehnlichkeit mit den 2 folgenden deutlich vierhöckerigen.

Unter allen Schädeln ist nur einer von D. torquatus, bei dem die Höcker vollständig abgekaut sind, aber nur am vierten, dem zuerst hervorbrechenden bleibenden Backenzahn so stark, dass die Krone ein einziges Feld darstellt, bei allen übrigen ist die Schmelzleiste der die Höckerpaare trennenden Furche sichtbar.

Von jungen Thieren konnte ich nur einen Schädel von D. labiatus, dagegen 5 von D. torquatus vergleichen. Der Schädel von D. labiatus (No. V der Tabelle) hat den ersten und dritten Schneidezahn jeder Unterkieferhälfte, alle Eckzähne und den vierten und fünften Backenzahn als bleibende Zähne, die übrigen Schneidezähne brechen erst hervor. Von Milchzähnen steckt in jeder Kieferhälfte nur noch ein vorderer oberer und ein mittlerer unterer Schneidezahn vor dem hervorbrechenden bleibenden, beide und namentlich der obere sind viel schmäler und kleiner als die bleibenden; die drei vorderen Milchbackenzähne sind mit Ausnahme des ersten unteren stark abgenutzt.

Die Schädel von D. torquatus (No. V bis IX) gehören verschiedenen Jugendstufen an. Die zwei ältesten

(No. V und VI) haben von bleibenden Zähnen in beiden Kiefern den vierten und fünften Backenzahn, alle 4 Eckzähne, welche schon 2,0 bis 2,5 Centimeter über den Alveolarrand heraussteben, und in jeder Oberkieferhälfte den vordersten, in jeder Unterkieferhälfte den ersten und dritten (äussersten) Schneidezahn. Von Milchzähnen ist in jeder Unterkieferhälfte beider Schädel der zweite (mittlere) Schneidezahn noch vorhanden, dagegen im Oberkiefer des älteren der hintere Milchschneidezahn schon ausgefallen und der bleibende im Hervorbrechen, während im andern der hintere Milchschneidezahn, der ebenfalls viel schmächtiger ist, als der bleibende, noch feststeckt. Die drei ersten Milchbackenzähne sind beim älteren sehr stark abgeschliffen (der erste obere so stark, dass nur noch seine zwei Wurzeln und zwar von einander getrennt vorhanden sind) und daher ihre Ersatzzähne an den offenen Seiten des Kiefers schon sichtbar, beim andern sind sie wenig abgenutzt.

An diese beiden Schädel reihen sich zwei andere (No. VII und VIII) an, welche nur den vierten bleibenden Backenzahn vollständig entwickelt haben, der fünfte steckt noch in der Alveole. Der ältere von beiden hat schon alle bleibende Eckzähne, aber sie ragen oben kaum 1,0, unten 1,5 Centimeter über die Alveole hervor und die Milchzähne sind schon ausgefallen, im jüngern stecken alle Milcheckzähne noch unmittelbar hinter den kaum 1,0 Centimeter herausragenden bleibenden und sind viel länger und schmächtiger als letztere; beide haben ausser dem dritten (äussersten) bleibenden noch alle übrigen Milchschneidezähne und die 3 vorderen Milchbackenzähne sind noch wenig gebraucht.

Der fünfte nur 8,5 Centimeter lange Schädel eines neugebornen D. torquatus (No. IX) hat von Milchzähnen nur die Eckzähne und den äussersten untern Schneidezahn entwickelt, die übrigen stecken noch in den Alveolen und nur der zweite Backenzahn ist schon etwas über den Rand hervorgeschoben.

Nach Vorstehendem ist also anzunehmen, dass die Zähne in folgender Reihenfolge hervorbrechen, was auch

mehr mit Rengger's als mit Burmeisters Angabe übereinstimmen würde. Von den Milchzähnen brechen zuerst alle Eckzähne und der äusserste untere Schneidezahn hervor, dann folgen der zweite Backenzahn und hierauf die übrigen Schneidezähne, sowie der erste und dritte Backenzahn. Von den bleibenden ist der vierte Backenzahn schon vollständig entwickelt, wenn die Ersatz-Eckzähne hervorbrechen; nach ihm kommen aber gleich alle Eckzähne, hierauf jederseits der fünfte Backenzahn, dann der erste (innerste) Schneidezahn jeder Kieferhälfte. Wenn der äussere obere und der zweite untere Schneidezahn aus der geöffneten Alveole heraussehen, sind die 3 ersten Milchbackenzähne schon stark abgekaut und an der Seite des Unterkiefers eines D. torquatus die 3 Ersatzzähne sichtbar, von welchen nach ihrer Entwicklung zu schliessen, der dritte zuerst und der erste zuletzt hervorbrechen muss. Der Wechsel dieser drei Backenzähne scheint im Oberkiefer in derselben Reihenfolge vor sich zu gehen und mit dem dritten der sechste hervorzubrechen. Zu welcher Zeit der äusserste Schneidezahn des Unterkiefers gewechselt wird, konnte ich nicht mit Sicherheit ermitteln, er scheint zuerst ersetzt zu werden. Die Ersatzzähne brechen also in nicht ganz derselben Ordnung hervor als die Milchzähne.

Schliesslich lasse ich die Maassverhältnisse der auffallenderen im k. Naturalienkabinet aufbewahrten Schädel beider Arten, in Centimetres, folgen.

Maassverhältnisse des Schädels von *Dicotyles labiatus* Cuv.	I. Backenzähne abgeschliffen.	II. Backenzähne abgeschliffen.	III. Backenzähne halb abgeschliffen.	IV. Backenzähne kaum abgeschliffen.	V. jung, 6ter Backenzahn noch in d. Alveole.
Ganze Länge von der Mitte des durch das Scheitelbein und die Hinterhauptsschuppe gebildeten Kamms bis zur Spitze der Nasenbeine, in gerader Linie . .	27,8	26,4	26,7	26,6	25,1
Ganze Länge auf der untern Fläche vom untern Rand des Hinterhauptslochs bis zum vordern Rand der vordern Schneidezähne	24,5	24,6	24,0	24,2	22,0
Höchste Höhe des auf dem Unterkiefer ruhenden Schädels von dem Kamm der Scheitelbeine, in senkrechter Linie	20,2	18,9	19,2	18,8	17,8
Grösste Breite des Schädels von einer äussern Wand des Jochbogens zur andern, in gerader Linie	12,5	12,6	11,9	11,8	11,2
Grösste Breite des Schädeldachs von einem Orbitalfortsatz des Stirnbeins zum andern, in gerader Linie	9,7	9,8	9,3	9,2	8,4
Breite der untern Fläche des Oberkieferbeins, von einem Alveolarfortsatz zum andern, unmittelbar vor dem ersten Backenzahn	5,7	6,2	5,5	5,7	5,6
Länge des Unterkiefers vom hintern Rand des aufsteigenden Astes bis zur Spitze der Schneidezähne.	21,5	21,0	21,2	21,4	20,0
Grösste Breite des Unterkiefers von einem äussern Rand des Gelenkskopfes zum andern . .	12,0	11,7	11,3	11,1	10,3
Geringste Breite des Unterkiefers, zwischen den Eck- und Backenzähnen gemessen	3,1	3,2	3,0	2,8	2,8

Maassverhältnisse des Schädels von *Dicotyles torquatus* Cuv.	I. Backenzähne ganz abgeschliffen.	II. Backenzähne kaum abgeschliffen, breitester Schädel.	III. Backenzähne kaum abgeschliffen, schmalster Schädel.	IV. Backenzähne kaum abgeschliffen, kürzester Schädel.	V. Jung, Milchbackenzähne abgeschliffen	VI. Jung, Milchbackenzähne höckerig	VII. Jung, Milcheckzähne ausgefallen	VIII. Jung, Milcheckzähne vorhanden	IX. ganz jung, nur Milcheckzähne und äusserster unterer Milchschneidezahn.
					4 u. 5 Ersatzbackenz.		4 Ersatzbackenz.		
Ganze Länge von der Mitte des durch das Scheitelbein und die Hinterhauptsschuppe gebildeten Kamms bis zur Spitze der Nasenbeine, in gerader Linie . . .	24,0	24,8	25,0	22,0	21,1	21,8	21,1	21,5	8,5
Ganze Länge auf der untern Fläche vom untern Rand des Hinterhauptslochs bis zum vordern Rand der vordern Schneidezähne	20,4	20,4	20,7	18,7	18,3	bis zur Spitze des Zwischenkiefers 18,4	17,9	18,5	schadhaft
Höchste Höhe des auf dem Unterkiefer ruhenden Schädels von dem Kamm der Scheitelbeine, in senkrechter Linie	15,5	16,2	15,8	14,5	13,3	12,9	11,5	12,0	5,1
Grösste Breite des Schädels von einer äussern Wand des Jochbeins zur andern, in gerader Linie . . .	11,3	11,5	10,6	10,9	9,2	9,3	8,9	9,1	3,8
Grösste Breite des Schädeldachs von einem Orbitalfortsatz des Stirnbeins zum andern, in gerader Linie .	8,1	8,6	8,4	8,0	7,2	7,4	6,9	1,7	3,6
Breite der untern Fläche des Oberkieferbeins, von einem Alveolarfortsatz zum andern, unmittelbar vor dem ersten Backenzahn	3,6	3,5	3,5	3,5	3,4	2,8	2,6	2,8	1,8
Länge des Unterkiefers vom hintern Rand des aufsteigenden Astes bis zur Spitze der Schneidezähne . .	17,7	17,6	17,9	16,2	15,5	15,5	14,8	15,4	5,9
Grösste Breite des Unterkiefers von einem äussern Rand des Gelenkkopfes zum andern	9,7	10,2	9,5	9,7	8,6	8,6	8,6	8,9	3,2
Geringste Breite des Unterkiefers, zwischen den Eck- und Backenzähnen gemessen	2,7	2,8	2,7	2,6	2,3	2,3	2,3	2,1	1,1

Ueber den Hering der pommerschen Küsten und die an denselben sich anschliessenden Industriezweige.

Von

Prof. Dr. J. Münter,

Director des zoologischen Museums zu Greifswald.

Hierzu Taf. XII.

Während König Philipp II. von Spanien den Genuss der Fische vermied, weil er in ihnen nur „verdicktes Wasser" sah und die Syrer[1]) im grauen Alterthume sich des Fischgenusses desshalb enthielten, weil sie wähnten, Jeder der sich dieses unerlaubten, ihrer Göttin *Ἀτάργατις* geweihten Nahrungsmittels bediene, werde von Geschwüren heimgesucht, so dass in der That nur Fische im gebratenen oder gekochten Zustande oder auch in silberner und goldener Nachbildung der Göttin geopfert werden durften, verehrte dagegen nach Richter[2]) eine deutsche Reichsgräfin die „Heringsbäcklein" d. h. die zwischen den Infraorbitalknochen und dem Kiemendeckel sitzenden Muskeln so sehr, dass sie zu ihrem Lieblingsgerichte stets acht Tonnen Hering verbrauchte und zuletzt über diese Verschwendung, die ihr allmählich eine Million Thaler gekostet haben soll, tief in Schulden gerieth. — Kann man in diesen historischen Thatsachen nur

---

1) Plutarch, de superstitione cap. 10. — Athenaeus lib. VIII p. 346 schreibt *Ἀτεργάτις*, und berichtet, dass diese als Königin ihren Syrern das Fischessen verboten haben soll. Movers, Die Phönicier Bd. I p. 591. Bonn 1841. — Stark, Gaza und die philistäische Küste. Jena 1852. 8°. p. 571.

2) Ichthyologie. Lpz. 1754. 8°. p. 829.

anderweite Beweise für den längst anerkannten Satz „de gustibus non est disputandum“ finden, so lässt sich fernerweit auch wohl noch über den Nahrungswerth (Futterwerth) des Fischfleisches im Allgemeinen, gegenüber dem Nahrungswerthe z. B. guten Ochsenfleisches pro und contra sprechen. Inzwischen aber, wie zuvor, so auch nach Abschluss dieser „schwebenden Frage“, wird man fortfahren müssen, den in süssen und salzigen Wassern in Form von Fischen erzeugten „Proteinverbindungen und Kohlenhydraten“, mit Anwendung verbesserter Fangapparate, zu Nutz und Frommen der hungernden Menschheit nachzustellen, man wird sich fortgesetzt bemühen müssen, die werthvollen Producte der sonst so unproductiven Wasserflächen wirthschaftlicher auszunutzen, ja man wird allen Ernstes Bedacht zu nehmen haben, die Massenerzeugung der Fische sorgsamer zu überwachen und so viel als thunlich absichtlich herbeizuführen.

Von diesen letztern Gesichtspunkten aus verdient, unter den Fischen der Ostsee südbaltischen Antheils, Keine der bekannten Arten so sehr die Beachtung als der Hering (Clupea harengus Linné), der bei absolut grössester Individuenzahl relativ sich am leichtesten fangen lässt und dessen mannigfaltigste Verwerthungsweise zugleich den Vortheil längst überwundenen Vorurtheils besitzt.

Um aber dem Leser die volle Gewissheit zu verschaffen, dass auf den nachfolgenden Blättern der eigentliche und ächte *Clupea harengus L.* Gegenstand der Verhandlungen sein wird, dürften einige Vorbemerkungen wohl unerlässlich sein.

1. Zur Systematik.

Der Hering der pommerschen Küsten besitzt freie von einem Kiemendeckel rechter und linker Seits bedeckte Kiemen; im bulbus arteriosus zwei Klappen und sein Skelett besteht aus ächter Knochensubstanz mit deutlich gesonderten Wirbeln. Gehört er auf Grund dieser leicht nachweisbaren Thatsachen somit zur Ordnung der

Teleostier, so weisen ihm: der von der Schlundbasis zur Mitte der einfachen Schwimmblase sich erstreckende Luftgang, der völlige Mangel aller ungegliederten Stachelstrahlen, die Anwesenheit weicher gegliederter, am Ende getheilter Strahlen in sämmtlichen Flossen, so wie das Vorhandensein doppelter Schlundknochen, seine systematische Stelle in der Unterordnung der *Physostomen* an und zwar wegen der weit hinter den Brustflossen sitzenden, paarigen Bauchflossen in der Section der *Physostomi abdominales* des Müller'schen Systems der Fische.

Die Haut unseres Fisches ist während des Lebens dicht mit dachziegelförmig sich deckenden Cycloidschuppen bedeckt, die jedoch in Folge der üblichen Fangmethode sich so vollständig ablösen, dass die Haut endlich nackt erscheint. Bei den *Siluroideen* ist die Haut bekanntlich schon während des Lebens nackt oder mit Knochenschilden, statt mit Schuppen bedeckt. — Unser Fisch ist demnach nicht zu den Welsen zu ziehen. — Die Anwesenheit von etwa 20 appendices pyloricae, welche in doppelter Reihe hinter dem Magen und am Anfange des geraden Darmrohrs sich finden, so wie die Zusammensetzung der den Mund von Oben begrenzenden Knochen, welche hauptsächlich von dem aus 3 Stücken zusammengesetzten Oberkiefer gebildet werden, schliessen die Möglichkeit aus, unsern Fisch den Karpfen (*Cyprinoiden*), oder den Zahnkarpfen (*Cyprinodonten*) einzureihen, obschon er mit den Letztern die einfache, in der Mitte nicht zusammengeschnürte Schwimmblase gemein hat. — Die Abwesenheit einer Fettflosse bei unserm Fische gestattet auch keine Vereinigung mit den Characinen, Scopelinen und Salmoniden; mit den Letztern insbesondere auch desshalb nicht, weil bei unserm Fische Hoden und Eierstöcke einen directen Ausführungsgang nach Aussen haben und die Geschlechtsstoffe mithin nicht in die Bauchhöhle fallen können, wie es bei den Salmoniden der Fall ist. — Obschon die *Esoces* ebenfalls eine einfache Schwimmblase besitzen, so fehlen ihnen doch die appendices pyloricae; ausserdem ist ihr Kopf von oben nach unten zusammengedrückt flach, während der Kopf unseres Fi-

sches von den Seiten her der Art zusammengedrückt erscheint, dass die untere Kante fast schneidend wird. — Unsern Fisch den Nilhechten anzureihen, würde theils aus den eben angegebenen Gründen, theils aber auch desshalb nicht zulässig sein, weil den Nilhechten eine von den daselbst befindlichen electrischen Organen herrührende Schwanzverdickung zukömmt, die unserem, in der Schwanzregion stark comprimirten, Fische gänzlich abgeht. — Von den *Heteropygiern* u. a. Familien der Physostomi abdominales ist ohnehin schon deshalb abzusehen, weil der After unseres Fisches am hintern Rumpfende unmittelbar vor der Afterflosse und weit hinter den Bauchflossen, nicht wie bei Jenen, vor den Bauchflossen unter der Kehle gelegen ist.

Werden aber durch die angeführten Merkmale alle die genannten Familien sicher ausgeschlossen, so bleibt für unsern Fisch eben nur die Familie der *Clupeoiden* übrig, deren stark, von beiden Seiten comprimirter langstreckiger, mit leicht lösbaren Schuppen bedeckter Leib, fast in der Körpermitte eine Rückenflosse ohne irgend welchen Stachelstrahl besitzt, und deren Mundöffnung oben, von einem kleinen in der Mitte ausgerandeten Zwischenkiefer und einem aus 3 Stücken zusammengesetzten Oberkiefer, unten aber vom Unterkiefer begrenzt wird.

Diese Familie wird in der Ostsee und zwar an den pommerschen Küsten vertreten 1) durch das Genus: *Alausa* Val. — Während Zunge und Gaumen zahnlos sind, besitzt der Ober- und Zwischenkiefer leicht abfallende, kurze, zugespitzte Zähnchen. — Der Darm hat zwei Windungen, die Bauchkante ist gesägt und die Schuppen zeigen sich am freien Rande fein gekerbt. Diese Charactere besitzt von den Ostseefischen nur der sogenannte Goldfisch (Alausa vulgaris Val. [1]); also genannt, weil bei der landesüblichen sogenannten Räucherungsmethode seine fester anhaftenden Schuppen hochgoldgelb gefärbt werden.

---

1) Cuvier u. Valenciennes, Histoire naturelle des poissons. Paris 1847. 8°. Tom. XX. p. 391.

Die angegebenen diagnostischen Merkmale fehlen eben dem Fische, den man in Pommern Hering nennt.

Ebensowenig aber lässt sich 2) der specifische Character des Valenciennes'schen Genus: *Harengula*[1]), welches unzweifelhaft durch den Breitling (Harengula latulus Val.) und die Sprotte (Harengula sprattus Val.) in der Ostsee vertreten ist, am Heringe der Ostsee nachweisen. Denn beim Letztern findet sich in allen Altersperioden, sowohl beim 2″ wie 9″ 9‴ langen Fische, stets der vomer mit kleinen Zähnchen besetzt, während die Arten der Gattung: *Harengula* Val. zu keiner Zeit ihres Lebens Zähnchen auf dem vomer tragen.

Ausser den genannten beiden Gattungen der Clupeoiden findet sich nur noch das Genus: *Clupea* in der Ostsee vertreten und dürfte es daher überflüssig sein, die bis jetzt noch nicht beobachteten Genera: *Sardinella, Pellona, Pristigaster, Rogenia, Clupeonia, Spratella, Kowala* und *Meletta* genauer zu characterisiren. So fehlen, um nur einige Beispiele anzuführen, den Sardinellen die Vomer- und Kieferzähne; die Meletten aber haben nur noch einige Rauhigkeiten auf der Zunge, während die übrigen Genera bis auf Rogenia und Spratella meist exotischen Ursprungs sind. Die Spratellen haben aber nur Gaumen und Zungenzähne und die Rogenien (White-Bait), obschon in der Zahl der Wirbel und der Zahl der Flossenstrahlen dem Heringe am nächsten kommend, besitzen doch ungeachtet ihrer Kleinheit (bei höchstens 6″ Länge) eine grössere Menge von Zähnen auf vomer, ossa palatina, pterygoidea und Zunge, während die Kieferzähne mehr gefühlt, als gesehen werden können. Der Ostseehering aber erfüllt alle Postulate des Cuvier'schen Genus: *Clupea*[2]) in exactester Weise.

Zähnchen auf dem Zwischenkieferknochen, feine Crenelirungen auf dem freien Rande der Oberkieferknochen, die noch zu sehen und ebenso leicht zu fühlen sind; Zähnchen auf der Symphyse

1) Ibidem p. 277.
2) Ibidem p. 28.

des den Oberkiefer an Länge überragenden Unterkiefers; leicht erkennbare spitzkonische Zähne auf dem vomer, sodann auf einer navicula-ähnlichen ¼" langen Fläche hinter der Zungenspitze auf der Zungenoberfläche und endlich 2—3 kleine leicht abfallende Zähne auf dem äusseren Rande der ossa palatina, während die ossa pterygoidea zahnlos erscheinen.

Der bis 9", 9‴ lange Körper ist auf dem Rücken zugerundet und schärft sich nach beendeter Laichzeit, so wie vor dem Eintritt der Geschlechtsreife zu einer mässig scharfen Kante zu, besitzt demnach beim Querschnitt z. B. in der Gegend der Rückenflosse die Gestalt eines länglichen umgekehrt eiförmigen Blattes (fol. oblongum obovatum).

Das Flossensystem ist vollständig.

Die paarig vorhandenen Brustflossen sitzen am Schulterknochen hinter und unter dem Kiemendeckel und man zählt in ihnen 17 weiche, am Ende gespaltene Strahlen [1]) von 1" Länge.

Die paarig vorhandenen Bauchflossen, weit hinter den Brustflossen inserirt, finden sich in der Bauchgegend fast gegenüber der unpaaren Rückenflosse. Man zählt in jeder Bauchflosse 9 Flossenstrahlen. — Seitlich und ein wenig hinter den Bauchflossen findet sich eine ½" lange freie Flossendeckschuppe mit ausgezeichneten langgestreckten, parallel laufenden Farbstoffzellen auf der Oberhaut derselben.

Das System der unpaaren Flossen ist vertreten 1) durch die in der Mitte der Körperfirste inserirte Rückenflosse, deren erster Strahl nur kurz, deren zweiter aber der höchste der Flosse (bis 10‴) ist, von welchem ab die Höhe der getheilten Weichstrahlen bis zum letzten Strahle (dem 18ten der ganzen Reihe) allmählich abnimmt; sodann 2) durch die hinter den Bauchflossen und dem After gelegene Afterflosse von 4‴ Höhe

---

1) Bloch (Oekonom. Naturg. d. Fische Deutschlands 1782. 4°. p. 186) giebt 18 Strahlen an und gründet hierauf vorzüglich die Species: *harengus*.

mit 16 bis 17 Weichstrahlen[1]) und 3) durch die vertical gestellte, gablig ausgeschnittene Schwanzflosse mit etwa 23 bis 25 Weichstrahlen (die Bloch jedoch nur zu 18 angiebt), deren längster Strahl 1" 4"' lang ist. In der Kiemenhaut befinden sich 5 einzelne runde und ungetheilte Kiemenstrahlen und 3 plattenförmige Kiemenhautstützen, also im Ganzen 8 Strahlen.

Die Formel für die Flossenstrahlen des Ostseeherings lautet demnach für die unpaaren Flossen:

D. 18; A. 16 (17); C. 23 (25)

und für die paarigen:

B. 8; P. 17 (18); V. 9.

Vergleicht man hiermit die von Valenciennes[2]) gegebene Formel: B. 8; D. 18; A. 16; C. 23; P. 17; V. 9, offenbar das Resultat sorgfältiger Zählungen der Flossenstrahlen des Nordseeherings, so ergiebt sich mit Evidenz, dass alle wesentlichen Merkmale des Nordseeherings sich im vollsten Einklange mit den am Ostseeheringe gefundenen Thatsachen befinden.

Durch den geführten Beweis der Species-Identität beider weit von einander getrennt lebender Fische ist aber auch zugleich bewiesen, dass der im östlichen und nordöstlichen Theile der Ostsee vorkommende Strömling (Strömming der Schweden), den Linné (Fauna suec. p. 128) *Clupea* (*Harengus*) *Membras* nannte, keine von der ächten Clupea harengus L. der Nordsee verschiedene Species, sondern nur eine durch die Eigenthümlichkeiten der Ostsee herbeigeführte Abänderung desselben darstellt, die ebenso wie der Nordseehering in ihre besonderen Raçen zerfällt. An sich ist dieses Resultat nicht neu, denn dieselbe Behauptung stellten bereits Bloch (l. c.) und Nilson[3]) auf, aber beide Autoren haben es

1) Bloch, ibid. zählt 17 Strahlen.

2) l. c. p. 36.

3) Skandinavisk Fauna 4 Deel. Lund 1855. p. 499 fgd. — Auch übersetzt von Dr. Creplin in der Halle'schen Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaften. 1860 No. VII. VIII. Juli — August p. 2 und p. 14.

unterlassen, den Beweis für ihre Behauptung exact zu führen. — Ekström[1]), der augenscheinlich von unserem Fische ausführlicher handelt, war aber seiner Zeit ebenso wenig wie Bloch im Stande den Beweis der Identität in ähnlich vollständiger Weise zu führen, weil erst durch Valenciennes die Gattung *Clupea* schärfer umschrieben und durch Charaktere sicher gestellt ward, die es uns jetzt verhältnissmässig leicht machen, unsern Fisch mit vollständigster Gewissheit zur diagnosticiren.

Da nun zufolge meines Wohnortes und der in hiesiger Gegend eigenthümlichen Fangmethode mir öfters Gelegenheit gegeben war, den schon seit vielen Jahrhunderten berühmten Hering Rügens und Neuvorpommerns gründlicher kennen zu lernen und es mir überdies gelungen ist, unter Benutzung der landesüblichen Fangmethode ihn im vollkommen unverschrten Zustande, mit allen Schuppen versehen, auch für Universitätsvorträge und Museen in entsprechender Weise herzustellen, so halte ich mich verpflichtet, ehe ich zur Auseinandersetzung der Fang- und Nutzungsmethoden selbst übergehe, zuvor noch einige allgemeinere anatomische Vorbemerkungen voraufzuschicken.

2. Zur Anatomie.

In Betreff des motorischen Apparats ist wenig Neues zu dem bereits Bekannten hinzuzufügen. Das Knochensystem und vielleicht gerade das des Ostseeherings, hat durch Fr. Rosenthal[2]) (einem geborenen Greifswalder und spätern Prof. der Anatomie zu Greifswald), zwar eine Abbildung aller seiner wesentlichsten Theile erfahren, allein die von der heutigen Systematik in den Vordergrund gestellten Zähne sind von dem sonst so genauen Anatomen bis auf die in Fig. 1 abgebildeten, jedoch nicht erwähnten Zungenzähne ganz unberücksichtigt

---

1) Die Fische in den Scheeren von Mörkö. Aus d. Schwed. v. Dr. Creplin. Berlin 1835. 8°. p. 206.

2) Ichthyotomische Tafeln. Heft I. Lief. I. Berlin 1812. 4°. Tab. IV und Erklärung zu dieser Tafel p. 21—26.

und unerwähnt geblieben. Obschon Rosenthal das eigentliche Intermaxillare von den Maxillarknochen unterscheidet, wenn er auch beide Knochen (Beschreibung von Fig. 1) mit den Namen „Intermaxill-Knochen" später aber (Fig. 8 und 10) mit dem Namen „Oberkiefer" belegt, so bildet er doch in Fig. 1 d. e das eigentliche os intermaxillare und den aus 3 Knochenstücken (Fig. 4) bestehenden Oberkiefer ab, stellt aber die am vordersten grossen Stücke a, am frischen Thiere mit der Loupe so leicht erkennbaren und fühlbaren Crenulirungen des vordern Randes auffallender Weise nicht dar. Auch die Zahl der Flossenstrahlen lässt sich aus keiner Abbildung mit Sicherheit ermitteln, wodurch diese Darstellungen für die Systematik bedeutend an Werth verloren haben. — Doch werden von Rosenthal zuerst jene mit einem vorspringenden Kiele versehenen „Knochenschuppen" erwähnt und abgebildet, insoweit wenigstens dergleichen „Deckstücke" auf den Beckenknochen aufgelagert waren. Indessen finden sich dergleichen gekielte, zwischen den Hautschuppen hervortretende Bauchkantenknochen noch Mehrere, sowohl vor diesen rudimentären Beckenknochen, als auch hinter den Bauchflossen selbst, bis zum After hin, wo sie allmählich, durch Abnahme ihrer vordern, hintern und namentlich der langen seitlichen Fortsätze sich auf eiförmige, convex-concave gekielte Knochenschildchen reduciren, die von der sehr dünnen Epidermis überzogen bleiben und somit Schuppen nachahmen, während sie doch den Hautknochen der Ganoiden homolog sind.

Die Wirbelsäule giebt zu mehreren interessanten Beobachtungen Veranlassung. In Betreff der Wirbelzahl stehen sich die Angaben Bloch's und Rosenthal's einerseits und die von Valenciennes andererseits entgegen. Die beiden ersten Beobachter geben nämlich 56 Wirbel an, Valenciennes[1]) dagegen 55 (cinquante-cinq),

1) Valenciennes l. c. p. 45 zählt im 2ten Alinea: im Ganzen 55 Wirbel und zwar 33 rippentragende, von denen die 22 ersten mit Querfortsätzen. Rosenthal l. c. nennt die ersten 38 Wirbel: Rückenwirbel, weil sie 2 Reihen freier Muskelgräten tragen; die letzten 18 Wirbel nennt er Schwanzwirbel.

und ebenso gehen in Betreff der Rippen die Angaben auseinander. Bloch[1]) theilt dem Heringe 35 Rippen zu, während Rosenthal (l. c. p. 22) die directe Beantwortung dieser Frage dadurch umgeht, dass er sub D sagt: „38 Rückenwirbel, welche Muskelgräten der obern und untern Reihe (etc.) zur Anheftung dienen;" Valenciennes nimmt (l. c. p. 46. 47) aber nur 30 Paar Rippen mit 30 horizontalen Fortsätzen an, während er auf der vorhergehenden Seite von 33 rippentragenden Wirbeln spricht. Ich selbst fand wie Bloch „35 Rippenpaare".

Obschon diese Differenzen in den Angaben rücksichtlich der Wirbel und Rippenpaare möglicherweise in den untersuchten Objecten ihre zureichende Erklärung finden könnten, so nämlich, dass der Nordseehering eine geringere Anzahl derselben besässe, als der Ostseehering, so ist doch auch in Anschlag zu bringen, dass es wesentlich darauf ankömmt, wie man zählt. Ob z. B. also der letzte sehr complicirt gebaute Wirbel, an welchem ein Theil der Schwanzflossenstützen seine Befestigung findet, von dem einen oder andern Beobachter mitgezählt worden ist, oder nicht u. dgl. Auch rücksichtlich der Rippen kann man sehr leicht einige Paare übersehen, so dass eine Angaben-Differenz nicht so sehr Wunder nehmen darf. — Viel auffallender ist es dagegen, dass der Wirbel des Herings noch bis heute Gegenstand eines unentschiedenen Streites ist. Vergleicht man Rosenthal's oben citirte Abbildung (Tab. IV) mit der im 2ten Bande Tab. VIII von Brandt und Ratzeburg („Medicinische Zoologie") gegebenen Abbildung des Einzelwirbels (Fig. B. u. C) und findet bei den letztern beiden Autoren (Text. pag. 41 Anmerkung *)) die Notiz, dass ihre Vorgänger (Rosenthal, Pallas, Kuhl) „eine ungenaue Darstellung des Scelетts des Herings" gegeben haben sollen, so müsste man sich doch nun wenigstens der Hoffnung hingeben dürfen, dass die durch Brandt und Ratzeburg endlich erfolgte Verbesserung

1) Oekon. Naturg. d. Fische Deutschlands. Th. I. Berlin 1782 p. 202.

in der bisherigen Darstellung, die Sache aufs Reine gebracht hätte. Mit Nichten! Der Heringswirbel ist durch Brandt und Ratzeburg's ideale Figuren vielmehr der exacten Erkenntniss ferner gerückt und der Wunsch gerechtfertigt, dass das Knochensystem des Herings der Bearbeitung einer zukünftigen Preisaufgabe einmal anheimgestellt werden möchte. Mich würde es hier zu weit vom Thema abführen, wenn ich in detaillirte Untersuchungen aller Sceletttheile eintreten wollte, daher gedenke ich, nur rücksichtlich der Wirbelsäule und einiger damit zusammengehöriger Knochengebilde, meine Beobachtungen hier darzulegen, um wenigstens für die zoologische Systematik einige wesentliche Punkte aufgehellt zu haben.

Der Idealwirbel Brandt's und Ratzeburg's (l. c. Tab. VIII. Fig. C)[1]) scheint einen Wirbel darstellen zu sollen, der in der Gegend vor der Rückenflosse gelegen, gedacht worden sein mag. Irre ich in dieser Voraussetzung, so weiss ich doch leider nicht, wo dieses Wirbels Bleiben sein soll, weil es ganz unmöglich ist, ihn weiter nach hinten zu verlegen, in welchem Falle ihm alsdann jedenfalls die Rippen fehlen müssten, die sich doch in den Zeichnungen finden.

Vom Wirbelkörper a lassen die Verf. der med. Zoologie einen *processus spinosus superior* b zweiwurzlig aufsteigen und ihn dann bei einem willkührlich angenommenen Punkte z mit dem von oben herabkommenden Flossenträger h sich vereinigen.

Hingegen ist zu erinnern, dass es in der ganzen Region der rippentragenden Wirbel auch nicht einen Einzigen giebt, der den ihm zugemutheten Bau besitzt. Dass auch Rosenthal das Sachverhältniss nicht erkannt hat, liegt wohl lediglich daran, dass er keinen Wirbel isolirte und isolirt darstellte, sondern alle Wirbel im Zusammenhange mit der Zwischengrätenhaut präparirte und abbildete. Zur Controlle meiner gegentheiligen

1) s. Fig. 1 der beigefügten Tafel, welche wie das Original mit C bezeichnet worden ist.

Angaben empfehle ich die Untersuchung eines Bücklings oder auch schwach gekochten Herings. An einem derartigen Präparate (Fig. 3) ist es alsdann sehr leicht zu sehen, dass es in der Region der Rippen-tragenden Wirbel keinen einfachen processus spinosus superior giebt und dass mithin in jener Region von einem zweiwurzligen, oberhalb des Medullarkanals sich vereinigenden proc. spin. sup. niemals die Rede sein kann. — Beginnt man die Zählung der oberhalb des Medullarkanals einen einzigen und einfachen proc. spin. sup. führenden Wirbel von der Schwanzregion aus und setzt die Zählung derselben nach dem Kopfe zu fort, so wird man finden, dass nur die ersten 26 Wirbel (d. h. die der Schwanzregion) einfache *proc. spin. sup.* (Fig. 13) besitzen, dass aber schon der 27ste Wirbel (von hinten gezählt) und von ihm ab alle Wirbel bis zum Hinterhauptsbeine hin, nicht einfache, sondern ausschliesslich und nur: doppelte *proc. spin. sup.* besitzen. Die Gabelspaltung an der Spitze des proc. spinosus setzt sich bei genauerer Untersuchung bis zum Wirbelkörper selbst fort, so dass der Medullarkanal in Wirklichkeit von zwei durchweg gesonderten *proc. spin. sup.* (Fig. 8 b. b) gebildet wird!

Jedes Einzelstück dieser doppelten Dornfortsätze besitzt nun ausserdem da, wo es mit dem Wirbelkörper zusammentrifft, einen (nach rechts beim rechten Dornfortsatze, oder nach links beim links gelegenen Dornfortsatze abgehenden) seitlichen Fortsatz (Fig. 8 f. f. und Fig. 3 f), der sich in einem Winkel von circa 45° an der Insertionsstelle des zu ihm gehörenden Dornfortsatzantheils und in innigster organischer Knochenverbindung mit demselben befindet, sich von der Insertionsstelle aus nach aus- und aufwärts wendet und an Länge den zu ihm gehörigen Dornfortsatzantheil um etwas überragt.

Dieser an der Basis eines jeden Dornfortsatzes inserirte seitliche Fortsatz ist von Brandt und Ratzeburg in Fig. B und C mit f[1]) bezeichnet und von Rosen-

1) s. beigefügte Tafel Fig. 1 und 2.

thal als „Muskelgräte der obern Reihe, welche an der Basis der Dornfortsätze vom Wirbelkörper entstehen" (l. c. pag. 22. sub II. D. a) beschrieben worden. Allein auch Rosenthal giebt nicht an, dass jeder Dornfortsatzantheil in der vordern Region der Wirbelsäule, mit den ihm zugehörenden *proc. transversus superior* organisch verbunden, vom Wirbelkörper sich leicht ablösen lässt, während die letzten 26 *proc. spin. sup.* mit dem Wirbelkörper innigst verwachsen und somit unablösbar sind. Ferner liegt auch das von Brandt und Ratzeburg abgebildete Stück h, die Flossenstütze, durchaus nicht unmittelbar an dem gabelspaltigen Dornfortsatzende in der Weise, wie es die Verf. darstellen, sondern vielmehr in den Rückenmuskeln selbst. Sodann ist von den ersten 28 Wirbeln (vom Hinterhauptsbeine an gezählt) gegen Brandt und Ratzeburg's Angaben zu erwähnen, dass wenigstens bei den ersten 22 Rippenpaaren die in ihrer Fig. C. mit c. d. e bezeichneten Knochen unrichtig aufgefasst und dargestellt sind. Allerdings existirt ein Fortsatz e und ist dieser auch gewöhnlich um etwas kürzer, als der Fortsatz f, allein einen Fortsatz d habe ich bis jetzt ungeachtet zahlreicher und sehr genauer Loupen-Untersuchungen im Zusammenhange mit der Rippe und deren *transversus inf.* noch nicht aufzufinden vermocht; noch viel weniger habe ich eine bogenförmige Vereinigung dieses imaginairen Stückes d mit der Rippe c gefunden. Der den Irrthum erzeugende Knochen liegt im Intercostalmuskel selbst und ist somit ein ächter Muskelknochen, der zwischen 2 Rippen im Muskelfleische in der Nähe der Wirbel beginnt und bogenförmig im Intercostalmuskel verläuft und auch darin sich verliert, nachdem er einen sanften Kreisbogen gebildet hat. Ueberall sah ich, dass die Basis des *proc. transversus inferior* (Fig. 7. e. c), wie ich ihn nennen will, mit dem Rippenköpfchen im organischen (ossificirten) Verbande sich befand und sich stets nur mit der Rippe selbst vom Wirbelkörper ablöste. Dieser proc. transv. inferior steht ebenfalls in einem Winkel von ohngefähr 45° zur (künstlich gerad-

linig) gebogenen Rippe und die grosse Anzahl derartiger proc. trans. inf. liefert, wie Rosenthal ganz richtig sagt, die „Muskelgräten der untern Reihe, welche vom Wirbelende der Rippe abgehen". Vom 23sten Rippenpaare ab, nach dem Schwanze zu, ist der proc. transv. inf. nicht mehr mit dem Rippenköpfchen verwachsen, sondern für sich ablösbar.

Was nun endlich die Rippe selbst anlangt (Fig. 7. c. c), so trifft auch für diese die Brandt- und Ratzeburg'sche Abbildung und Beschreibung nicht zu. Was aus ihrer Fig. C nicht ganz deutlich wird, geht aus Fig. B[1]) bestimmter erkennbar hervor. Es soll sich nämlich an das sogenannte Sternalende der Rippe ein Stück des Sternums von eigenthümlicher Gestalt (siehe unten) unmittelbar auflagern. Wenn nun auch ein ähnliches Gebilde existirt, wie es die etwas unvollkommene Abbildung darstellt, so legt sich doch das sogenannte Sternalende der Rippe keineswegs ohne Weiteres unter jenes vermeintliche Sternalstück selbst. Diese beiden Theile haben überhaupt gar keinen Vereinigungspunkt, indem nämlich zwischen beiden, starke Intercostalmuskeln liegen. Was aber die Gestalt dieser sogenannten Sternalstücke anlangt, so trifft Rosenthal's Abbildung die Wahrheit viel mehr, als es durch die von Brandt und Ratzeburg Verbesserte (!) geschieht! Rosenthal bildete von derartigen „Knochenschuppen" wie er sie in der Beschreibung seiner Fig. 1 e. e. e (l. c. pag. 22) nannte, zwar nur circa 6 Stück ab und gedenkt derselben auch nur in der Region der Bauchflossen, während Brandt und Ratzeburg einer jeden Rippe ein solches Sternalstück zuertheilen; allein diese Stücke sind wenn auch unten gekielt, doch nicht „dreieckig V- förmig, sondern wie aus den Figuren 4. 5 und 6 der beiliegenden Tafel hervorgeht, es sind Knochenstücke, welche im Allgemeinen aus 2 fast gleichschenkligen sphärischen Dreiecken mnp bestehen, die mit ihrer kleinen Grundfläche mn in einem Winkel von 65—70° zusammentreffen, um

1) s. beigefügte Tafel Fig. 2.

an der Vereinigungsstelle auf der Aussenoberfläche einen Kiel zu bilden, dessen nach vorn gerichtete feindornige Spitze m sich unter die nach hinten gerichtete stumpfe Spitze n des nächst vorhergehenden Knochens schiebt, und auf der Bauchkante etwas hervorragt. Diese abgestumpften Hervorragungen leisten einer Messerschneide, welche auf der Bauchkante von hinten nach vorn vorgerückt wird, Widerstand und veranlassen, da ihrer sich ohngefähr 38[1]) dachziegelförmig sich deckende Stücke finden, vermöge der vorspringenden Spitzen und Leisten die Sägekante des Heringsbauchs. Die seitlich sich verlängernden Spitzen der beiden Dreiecke p. p steigen in Form einer feinen Gräte rechts und links von der Bauchkante an den Aussenwänden des Bauches empor und sind unter der äusseren schuppentragenden Haut verborgen, aber doch von aussen, gleichviel ob der Hering frisch, gesalzen oder geräuchert untersucht wird, erkennbar und leicht bis an ihr freies Ende zu verfolgen.

Das freie Ende aber legt sich nicht unmittelbar an die Rippe an, sondern deckt sie, durch eine $\frac{1}{2}'''$ dicke Muskelschicht getrennt, von aussen; so dass beide Knochen (Hautknochen und Rippe) sich gegenseitig überragen; das freie Rippenende (Fig. 7) findet in der Bauchmittellinie, das freie Ende des Hautknochens (Fig. 4. 5) dagegen (in etwa 3—4''' Höhe) an der Aussenseite der Bauchwände seine Grenze. Von den Bauchflossen nach der Afterflosse zu nehmen die den Bauch umfassenden fadendünnen Fortsätze rasch an Länge ab, so dass zuletzt kurz vor dem After nur noch rhombische und zuletzt länglich-eiförmige Knochenblättchen übrig bleiben, die als das Mittelstück jener gekielten Knochen anzusehen und nicht einem Brustbeine zu vergleichen sind, sondern zur Categorie subcutaner Knochen gehören, die vielleicht passend mit dem Namen „ge-

1) Valenciennes fand beim Nordseehering 42, bei jüngern Thieren weniger, bis herab zu 35. l. c. p. 37 und 38.

kielter Bauchkantenknochen" zu bezeichnen sein dürften.

Aus dieser Darstellung geht nun zur Genüge hervor, dass die Brandt-Ratzeburg'sche Abbildung des Heringswirbels (l. c. Fig. B und C) ein unbewiesenes und unnachweisbares Ideal darstellt, dass mithin im strengsten Sinne des Wortes wesentlichste Theile des Knochensystems des bekanntesten Fisches, des Herings, noch unaufgeklärt sind, daher ich mich veranlasst sehe, auch noch einiges Andere nachzutragen, obschon ich wiederholt nur jüngere Kräfte zu einer exacten Untersuchung des in so vielfacher Hinsicht interessanten Heringssceletts einladen kann.

Ein Wirbel aus der Region der Rippen (Fig. 9. 10. 11), seiner Anhänge durch Kochen entkleidet, besitzt die Form einer Sanduhr, sowol von Aussen gesehen, als namentlich auch in seiner inneren Construction. Die beiden spitzkonischen Aushöhlungen der vordern und hintern Hälfte treffen in einem verhältnissmässig grossen subcentral-gelegenen Loche zusammen. Die Form der weitmündigen vordern und hintern Apertur entspricht jedoch nicht sowohl der einer Kreislinie, als vielmehr der einer Ellipse. Vom äussersten Trichterrande bis zum Loche im Boden des Trichters zeigen sich zahlreiche concentrische Linien. Die Trichterhöhlen sind mit einer salzigen, fast knorpligen Masse erfüllt.

Auf der Aussenfläche des innen doppelt-conisch-ausgehöhlten Wirbelkörpers zählt man 7 hervorspringende Knochenleisten, welche die beiden Trichtermündungen von vorn nach hinten verbinden.

Drei einander parallel- und geradlinig-laufende Leisten durch zwei entsprechend tiefe Thälchen getrennt, befinden sich auf der untern Aussenfläche des Wirbelkörpers (Fig. 11 u' u'' u'''). Rechts und links von diesen 3 parallelen untern Leisten, durch ein etwas breiteres Thälchen (Fig. 10 v) getrennt, und zwar an den seitlichen Aussenflächen des Körpers befindet sich abermals eine vorspringende Längsleiste (Fig. 10 t). Dieses

also begrenzte Längs-Thälchen nimmt den Kopf der Rippe mit seinem *proc. transv. inf.* und ausserdem ein schuppenartiges basales noch innen zugeschärftes Deckstück mit 2 freien Spitzchen auf (Fig. 7 bei n. n). Auf der obern Aussenfläche des Wirbelkörpers befinden sich wiederum zwei Längsleisten (Fig. 9. rs. rs), jedoch von abweichender Construction. — Die vordere Hälfte einer jeden Leiste (Fig. 9. r) ist nämlich durch eine rundliche Grube ausgehöhlt, in welcher das Köpfchen eingelenkt ist, das den *proc. spin. sup.* und *proc. transv. superior* an der Basis vereinigt (Fig. 8. E. F bei a. a); die hintere Hälfte (Fig. 9 bei s) dagegen steigt als scharfer Grat nach dem hintern obern Trichterrande empor, und nachdem die beiden Leistchen nach hinten divergirend, den Trichterrand erreicht haben, steigen sie fast unmerklich über denselben hinaus und bilden eine jede für sich eine hervorragende kurz-dornige Spitze (Fig. 9 bei l), die an der Grenze des nächstfolgenden Wirbels ihren höchsten Punkt erreicht.

In der Gegend nun, wo die Dornfortsätze allmählich aufhören aus getheilten und ablösbaren Stücken zu bestehen, d. h. etwa in der Gegend des 30sten Wirbels von hinten her gezählt, sind dieselben auch schon inniger mit dem Wirbelkörper organisch verschmolzen und besitzen keinen weit hinaustretenden *proc. transv. sup.*, sondern jederseits nur eine nach vorn gerichtete kurze Spitze, die der oben beschriebenen Leistenspitze sich entgegenstellt (Fig. 13 bei m. m), so dass von der Wurzel eines jeden Dornfortsatzes eine $^1/_2$''' lange Dornspitze sich nach vorn gerichtet findet. In der Gegend des 27sten Wirbels (von hinten gezählt) entwickelt sich auch an den *proc. spin. inferiores* ein ähnlicher gleichlanger Fortsatz mit derselben Richtung nach vorn (Fig. 13 m'. m'. m'), so dass z. B. ein isolirter Wirbel aus der Gegend der Afterflosseninsertion um den nach vorn gerichteten Trichtereingang seines Körpers von vier nach vorn gerichteten langen Dörnchen umgeben ist, zwei obern und zwei untern, die offenbar den *proc. transv. superiores* und *inferiores* und nicht den Articular-

fortsätzen zu vergleichen sind, während der hintere Eingang zum Trichter des Wirbelkörpers zwar auch von 4 Dörnchen (2 obern und 2 untern) umstellt ist, welche jedoch den hintern Trichtereingang nur eben erreichen, aber nicht über ihn hinausragen.

Die *proc. spin. inferiores* sind vom 23sten Wirbel (von hinten gezählt) ab, nach dem Schädel zu, nicht mehr an ihrer Spitze einfach, sondern deutlich getheilt, und zweispitzig (Fig. 12 r. r. r). Am 33sten Wirbel (von hinten gezählt) fehlt die an den nächst vorhergehenden Wirbeln sehr deutlich ausgesprochene verbindende Brücke zwischen den Dornfortsatzästen, die dadurch einer Lyra gleichen (Fig. 12. r. r. r) und so sind am 33sten und und 34sten Wirbel (von hinten gezählt) nur noch 2 freie Spitzen vorhanden, welche rechts und links von der nunmehr nur einfach vorhandenen Leiste auf der Grundfläche des Wirbelkörpers sich inserirt und mit der Knochenmasse des Körpers verschmolzen zeigen. Alle Wirbel vom 34sten ab bis zum Hinterhauptsbeine besitzen auf ihrer Basis stets die 3 parallelen oben beschriebenen Längsleisten (Fig. 11. u'. u''. u''') und sind dadurch so characterisirt, dass sie sich durch dieses Erkennungszeichen sofort diagnosticiren lassen, während alle mit proc. spin. inf. versehenem Wirbel entweder nur eine Längsleiste oder zuletzt auch diese nicht mehr auf der unteren Aussenfläche der Wirbelkörper zeigen.

Die beiden Aeste, aus denen die *proc. spin. inf.* hervorgehen, sind stets nahe dem vordern Trichtereingange zum Wirbelkörper inserirt (Fig. 12. r. r. r), und von ihrer Insertionsstelle aus, nach der hinteren trichterförmigen Apertur zu, erstreckt sich eine dünne zugeschärfte Knochenleiste, die zwar auch bei den Wirbeln angedeutet ist, denen die unteren Dornfortsätze fehlen, sich aber ihrer geringen Grösse willen leicht übersehen lässt, während sie bei allen Wirbeln mit deutlich ausgesprochenen unteren Dornfortsätzen sich stark manifestirt und wesentlich dazu beiträgt, dass auch bei den Wirbeln dieser hinteren Region am Körper sich 7 Kno-

chenleisten zählen lassen, die jedoch eine ganz andere Lage und Bedeutung besitzen.

Bevor ich die Knochen der Rumpfregion verlasse, scheint es mir angemessen, auf den eigenthümlichen Bau des letzten Schwanzwirbels hinzuweisen, der sich von allen Wirbeln dadurch leicht unterscheidet, dass er am Körper nur eine und zwar die nach vorn gerichtete trichterförmige Apertur besitzt, während die hintere gänzlich fehlt, der Wirbelkörper mithin einer Pauke, oder einem kupfernen Kessel gleicht, der sich mit einem starken, gabligen Anhange in eigenthümlicher Weise decorirt zeigt. Denkt man sich eine Pauke, an deren bauchigen Kessel an irgend einer beliebigen Stelle ein schief nach aufwärts steigender gabelspaltiger Schwanzanhang inserirt wäre, so würde ein solches Gebilde ohngefähr dem letzten (Schwanz-)Wirbel des Herings gleichen. Der gabelartige Anhang mag der wieder doppelt auftretende proc. spin. sup. sein, aber er trägt ausserdem einige Schwanzflossenstützen so, dass man meinen möchte, sie wären mit ihm organisch verbunden. Indessen überzeugt man sich doch bei öfters wiederholter Untersuchung frischer Schwanzwirbel, dass die scheinbar organisch mit ihm verbundenen Stücke: Schwanz-Flossenstützen sind, die durch Bänder mit ihm in Verbindung stehen.

Die Darstellung des Schädels bei Brandt und Ratzeburg sowol, als bei Rosenthal mit allen ihren Details, habe ich genau verglichen, bin jedoch nicht zu wesentlich abweichenden Ansichten gekommen, daher ich hier zur Vermeidung von Wiederholungen auf eine detaillirte nochmalige Auseinandersetzung bekannter Thatsachen verzichte. Desgleichen geben die Darstellungen der Weichtheile von Brandt und Ratzeburg (l. c. Tab. VIII. fig. 1) zu besonderen Gegenbemerkungen keinen Anlass. Die Messung des Schlundes ergab beim ausgewachsenen Weibchen eine Länge von 9‴, ebenso die des Magens von 9‴; die des Blinddarms von 1″ 3‴; die der append. pyloricae von 1″ 2‴ Länge. — Das Darmstück, längs welchem die appendices sich in dasselbe einmündeten war 4‴, der übrige Theil des Dar-

mes 3″ 8‴ lang. Die Länge der Schwimmblase endlich betrug 4″.

Ebenso wenig wie Valenciennes (l. c. pag. 41) fand ich einen Zusammenhang zwischen der Höhle der Schwimmblase und dem Gehörorgane. Zwischen beiden Apparaten besteht keine andere, als eine einfach ligamentöse Verbindung. Dagegen steht die einzellige Schwimmblase mittelst eines ungewöhnlich langen, vom unteren Theile des Schlundes ausgehenden und von da allmählich bis zur Schwimmblase selbst sich mehr und mehr verengernden Canals mit dem Schlunde selbst in directem Zusammenhange, so dass man nach unterbundenem Magen vom Schlunde aus, leicht Luft in die Schwimmblase eintreiben kann.

3. Der Schuppenpanzer

grösserer Individuen ist zwar durch Bloch, Brandt und Ratzeburg sowie durch Valenciennes abgebildet worden; allein ich glaube nicht, dass einer der genannten Autoren jemals ein Thier mit vollen Schuppen seinem Zeichner vorlegen konnte. Geeignete Präparate fehlen allen Museen und zwar deshalb, weil die in der Nordsee übliche Fangmethode es unmöglich macht, einen Fisch unversehrt aus den starken und grossen Netzen herauszunehmen. Wenigstens mir ist es mit den hiesigen sogenannten Netzenheringen niemals geglückt und auch die exorbitantesten Preise, die ich für ein völlig beschupptes Individuum bot, lieferten mir keine normalen Thiere. Nachdem ich aber die grossen hierorts landesüblichen Reusen näher kennen gelernt hatte, war ich fernerhin besorgt, vollständig erhaltene Thiere zu acquiriren. Zur Vermeidung eines unverhältnissmässigen Kostenaufwandes begab ich mich selbst im April 1855 des Morgens um 4 Uhr mit den Besitzern einer Reuse auf der Halbinsel Mönchgut (Rügen) zu ihrer am Binnenstrande aufgestellten Reuse, und nachdem die während der Nacht in der Reuse eingetroffenen Fische durch Heben des grossen Apparats in die hintere Abtheilung getrieben worden waren, erfasste ich die an die Oberfläche des Wassers kommenden

Thiere beim Schwanze und steckte sie, so rasch als möglich, in ein bereit gehaltenes grosses Glasgefäss, welches mit Spiritus vini (von 90% Tralles) erfüllt war. Dieses auch später mehrmals ausgeführte Verfahren hatte zur Folge, dass die so behandelten Heringe ebenso wie die bei Triest in gleicher Weise eingefangenen Sardinen mit wohlerhaltenen Schuppen für die Zwecke des Unterrichts und des hiesigen Museums gewonnen werden konnten.

Heringe, welche auf diese Weise behandelt wurden und jedem Zeichner als vollgültige specimina gelten können, besitzen 15 bis 16 parallele Schuppenreihen und in einer der längsten, in der Gegend der linea alba etwa gelegenen Reihe, gegen 58 Schuppen. Dem blossen Auge erscheinen die Schuppen rundlich, bei einer hundertmaligen Vergrösserung aber erkennt man, dass die freie Hälfte der Schuppe mit concentrischen Streifen versehen ist, während die in der Haut verborgene andere Hälfte radiale Erhabenheiten besitzt, die am hintern Rande in schwache Zähnchen auslaufen, auf deren Oberfläche isolirte dunkelfarbige Pigmentmassen von eigenthümlicher Configuration sich befinden. Diese Pigmente sitzen in radial gestellten, wellenlinigen Gängen von geringer Länge, so dass die strahligen Pigmentmassen höchstens einen Durchmesser von der Breite der kleinen Zähnchen des Schuppenhinterrandes besitzen. Der mit concentrischen halbkreisförmigen Linien bedeckte andere Schuppentheil ist von einer dünnen Zellgewebsschicht bedeckt, in welcher parallel laufende die concentrischen Bogenlinien im Sinne der Radien kreuzende Langzellen mit farbigen Pigmenten erfüllt, sich befinden. Diese mit rothen, blauen, gelben Pigmenten erfüllten verschiedenlangen Zellen bringen die köstlichsten Farbentöne hervor, durch die der frische Hering so ungewöhnlich prachtvoll gefärbt erscheint. Die Farben sind durchaus constant und ändern sich wenig durch auffallendes Licht; es ist also kein blosses Irisiren, ein Lichtbrechungsphänomen etwa, sondern ein von abgelagerten Farbstoffen herrührendes Farbenschillern.

Bei den Rückenschuppen herrscht stahlblau vor, das beim Uebergange zu den Seiten des Fisches durch eine Mischung von gelb und blau (smaragdgrün) verdrängt wird, dem nach der Bauchkante zu, die atlasglänzende leuchtende Silberfarbe folgt, die nunmehr zur herrschenden wird. Durch die constant abwechselnden drei Hauptfarben gelb, blau, roth in den kleinsten Räumen auf einer und derselben Schuppe dürfte vielleicht die silberweisse Farbe zu erklären sein, da ja bekanntlich die Summe aller Farben stets weiss d. h. farblos erscheint. Das Vorherrschen eines bestimmten Pigmentes aber, auf einer und derselben Schuppe, erzeugt die gleichmässig stahlblauen Farben, während die abwechselnd gelb und blau gefärbten Langzellen die smaragdgrüne Farbe hervorrufen.

Was nun ferner

4. die Generationsorgane und die sich entwickelnde junge Brut

anlangt, so fand ich die ersten sicheren Beweise der Geschlechtsreife bei $6^{1}/_{2}''$ langen Weibchen, während 6zöllige Weibchen noch nicht mit ablöslichen Eiern versehen waren. — Die Frage ob ein und derselbe Hering zweimal im Jahre zu laichen vermag, glaube ich mit Nein beantworten zu müssen, ungeachtet die Production der Geschlechtsstoffe eine so überaus reiche ist, und ungeachtet experimentelle Beweise mir nicht zur Seite stehen. Die Inwyken des Stralsunder Regierungs-Bezirks, zumal die weitaus ergiebigsten Fangorte liefern nämlich nur einmal des Jahres und zwar während des Frühlings hinreichend lohnende Erträge, während wenn eine doppelte Laichzeit bei allen Stümen (Heringszügen) stattfände, unzweifelhaft auch eine doppelte Fangzeit längst bestehen und die, im Juni bereits, aus dem Wasser genommenen grossen Reusen unzweifelhaft zum zweiten Male aufgestellt werden würden, indem das Wohl und Wehe zahlreicher Fischerfamilien auf das Innigste an die Erträge der Heringsfischerei sich anknüpft.

Demungeachtet kann nicht in Abrede gestellt werden, dass, gleich den Heringen der Nordsee, auch die der Ostsee, theilweise, ja man darf sagen, meistentheils im Frühjahre, theilweise aber auch im Herbste laichen; aber es sind nach meinem Dafürhalten wenigstens andere Stüme, die im Herbste, und wieder Andere, die im Frühjahre laichen. — Form, Grösse, Lagerung und Ausführungsgänge der keimbereitenden Organe sind so allgemein und zur Genüge bekannt, dass es überflüssig erscheint, hier noch einmal ihrer ausführlich zu gedenken. Die Micropyle an den reifen Eiern aufzufinden und offen zu sehen, ist mir ebenso wenig gelungen, als es mir möglich war, über die Form der Spermatoiden ganz ins Klare zu kommen. Abgesehen von der Schwierigkeit den rechten Augenblick zu treffen, sind auch die Umstände, unter denen man dergleichen Beobachtungen auszuführen im Stande ist, gewöhnlich so ungünstig, wie nur irgend möglich. — Den Spermatoiden schien stets der schwanzförmige Anhang zu fehlen, doch dürfte diese meine negative Behauptung noch keineswegs als schlussgültig anzusehen sein.

Auch die künstliche Befruchtung und Erziehung der jungen Brut ist mir, der ungünstigen Umstände willen, bisher nicht geglückt. Dagegen habe ich keinen Grund zu zweifeln, dass die an den Blättern der Zostera marina L. und den Zweigen der Charen während des Mai zahlreich anhaftenden Eier dem Heringe angehörten, zumal ich zu Ende des Juni bereits junge Heringsbrut gefunden habe. Ein sehr junges Individuum von 2″ 4‴ Länge wurde einstens im Rykflusse gefangen, in welchem das süsse Wasser wesentlich vorherrscht und das Seewasser durch die zeitweilig einströmenden Wasser des Boddens sehr schwach vertreten ist. Bei diesem sehr jungen, wahrscheinlich erst 2—3 Monate alten Individuum fand ich folgende Längenverhältnisse:

1) Von der Schnauzenspitze bis zur Endspitze des bereits gabeligen Schwanzes . . . . 2″ 4‴
2) Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrande des Kiemendeckels . . . . 0″ 6‴

3) Von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Rückenflosse . . . . 1″ 0‴
4) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Bauchflosse . . . . 1″1,5‴
5) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Afterflosse . . . . 1″ 7‴
6) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Schwanzflosse . . . . 2″ 0‴
7) Umfang des Leibes in der Gegend der Rückenflosse . . . . 0″ 10‴
8) Höhe des Leibes . . . . 0″ 5‴
9) Durchmesser des Auges . . . . 0″1,2‴

Zahlreiche Individuen von 4″ und $5\frac{1}{2}$″ Länge wurden während mehrerer Frühlingsfangzeiten mit grossen ausgewachsenen Individuen in den Reusen gefangen, so dass es scheint, als gesellten sich auch die Matjes- (Jungfern-) Heringe zu den Vollheringen, um mit ihnen die Laichplätze zu besuchen und von denselben vorläufig bis auf Weiteres Kenntniss zu nehmen.

Die Längenverhältnisse eines derartigen 4″ langen Thierchens stellten sich folgenderweise:

1) Von der Schnauzenspitze bis zur Endspitze des gablig getheilten Schwanzes . . . . 4″ 0‴
2) Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrande des Kiemendeckels . . . . 0″ 10‴
3) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Rückenflosse . . . . 1″ 9‴
4) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Bauchflosse . . . . 1″ 10‴
5) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Afterflosse . . . . 2″ 6‴
6) Von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande der Schwanzflosse . . . . 3″ 3‴
7) Umfang des Leibes . . . . 1″ 6‴
8) Höhe des Leibes . . . . 0″ 7‴
9) Durchmesser des Auges . . . . 0″ 2‴

Die durchschnittliche Länge der in Reusen gefangenen Frühlingsheringe beträgt wohl 8″; während die

durchschnittliche Länge der in Mansen und im Ziehgarn gefangenen Heringe je nach der Lokalität, woselbst sie gefangen wurden, 9″ betragen dürfte, obschon alte weibliche Thiere besonders kurz nach Aufgang des Eises gefangen, nicht selten eine Länge von 9″ 2‴ bis 9″ 9‴ erreichen. — Es scheint als ob die grössesten und ältesten Thiere zuerst zu Laichen beginnen, während die mittellangen Thiere im Allgemeinen später laichen, obschon freilich auch zwischen durch einmal wieder ein Zug (Stüm) von grössern Thieren gefangen wird.

Ein 9″ 9‴ langes Weibchen (Vollhering) ergab folgende Maasse:

1) Von der Schnauzenspitzo bis zur Schwanzspitze . . . . 9″ 9‴
2) Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrande des Kiemendeckels . . . . 1″ 9‴
3) Von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Rückenflosse . . . . 4″ 6‴
4) Von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Bauchflossen . . . . 4″ 10‴
5) Von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Afterflosse . . . . 6″ 9‴
6) Von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Schwanzflosse . . . . 8″ 6‴
7) Umfang des Leibes vor der Rückenflosse . 4″ 4‴
8) Höhe des Leibes (von der Rückenflosseninsertionsstelle bis zur Bauchkante in gerader Linie gemessen) . . . . 1″ 11‴
9) Grösster Querdurchmesser des Körpers . . 0″ 10‴
10) Grösster Durchmesser des Auges (von aussen gemessen) . . . . 0″ 5‴

Dass ein Weibchen von diesen Dimensionen denen der Nordseefische nahe steht, bedarf keines Beweises. Der Nordseehering besteht wegen der angenommenen Maschenweite der gebräuchlichen Netze nur durchweg aus derartigen Fischen, während der Ostseehering, zumal der in Reusen gefangene pommersche Küstenhering aus Thieren verschiedenster Grösse besteht.

5. Die Nahrung des Herings

anlangend, so fand ich nur ein einziges Mal im Heringsmagen ein unvollständiges Individuum einer *Orchestia*-Species; in allen übrigen sehr zahlreichen Fällen, und zu allen Jahreszeiten fand ich stets mehr oder weniger veränderte Bruchstücke oder auch ganz erhaltene Thiere, die sich indessen bei genauerer Prüfung nicht sowohl der Gruppe der Amphipoden, sondern der Gruppe der Copepoden zugehörig erwiesen. — Nach Eckström[1]) findet man im Heringsmagen: kleinere Fische, Seewürmer, Mollusken und Krebsthiere. — Bloch[2]) bezieht sich auf die Angaben von Neucrantz, welcher kleine Krabben im Magen gefunden, während Leuwenhoek auch Fischrogen daselbst gesehen haben will. Was Bloch ausserdem vom „Roe-aat" der Norweger anführt, die nach Fabricius kleine Krebse, nach der Meinung der Norweger kleine rothe Würmer sein sollen, lässt sich jetzt kaum mit Sicherheit auf seinen wahren Werth zurückführen. So viel ich aus Bock's[3]) Mittheilungen über den *Roe-Aat* schliessen kann, sind hierunter wurmförmige Thiere zu verstehen, die sich in den norwegischen Gewässern während des Sommers so zahlreich finden, dass die Wasser davon roth gefärbt erscheinen sollen. Von den Heringen verschluckt sollen sie denselben schädlich werden, so dass eine „gänzliche Auszehrung erfolget".

Aehnliches habe ich bei den Ostseeheringen nicht beobachtet, sondern in deren Magen, wie bereits angedeutet: fast ausschliesslich Copepoden gefunden, und zwar den: *Diaptomus castor* (J. O. Westwood) Jurine. — Diese Copepoden-Art wird von W. Liljeborg[4]) zwar nur unter den Süsswasserformen genannt, allein ich habe diese

1) l. c. p. 220.

2) l. c. p. 194.

3) Versuch einer vollständigen Natur- und Handlungsgeschichte der Heringe. Königsberg 1769. 8° p. 28.

4) Om de inom skåne förekommende crustaceer af ordningerne Cladocera, Ostracoda och Copepoda. Sect. I. Lund 1855. 8° p. 135 tab. XIII. fig. 1—10.

Species doch auch sehr häufig unter den Copepoden unserer pommerschen Brackwasser (versüsstes Seewasser) beobachtet und wunderte mich daher gar nicht, diese Thierchen im Magen des Küstenherings Pommerns zu Tausenden wiederzufinden. Wunderbar erscheint es mir nur, dass der Hering diese fast mikroskopisch-kleinen Krebschen findet und sie so rein aus der anderweit sich darbietenden Nahrung heraus zu suchen vermag. Nur weil die kuglige Linse im Heringsauge so stark vergrössernd wirkt (ich schätze die Vergrösserung weit über eine 20fache lineare), wird dem Heringe das Auffinden so kleiner Crustaceen möglich. Das menschliche Auge erkennt sie auf weisser Unterlage z. B. einer Porzellanschale allerdings noch ziemlich gut, allein in dunkelgefärbten Gefässen sind sie nicht mehr zu bemerken. Der Hering erkennt diese kleinen Copepoden aber doch in den dunklen Tiefen des Seegrundes.

Während ich also nur den Diaptomus castor Jurine, eine vorwiegende Süsswasser-Copepodenform im Heringsmagen fand, berichtet Valenciennes[1]) auf Grund von Untersuchungen, zu welchen ihm Rob. Knox aus den Mägen schottischer Heringe das Material zugesandt hatte, dass er nur: „*Cyclops furcatus* Baird und *Cyclops Strönici* Baird gefunden habe, kleine Entomostraceen, die Milne-Edwards zu seinem Genus Cyclopsine zöge“. — Abgesehen von der in Folge eines Druckfehlers wohl entstandenen irrthümlichen Bezeichnungsweise: „Strönici“ statt „Strömii“, haben wir in diesen beiden Copepoden zwei Arten aus zwei verschiedenen Meerwasser-Copepoden-Gattungen, die mit Liljeborg zu bezeichnen sein würden: *Tisbe furcata* Baird und *Canthocamptus Strömii* Baird. Die schottischen Heringe leben in der eigentlichen Salzsee und ihnen bieten sich folglich auch nur ächte Seewasser-Copepoden dar. Der Ostseehering dagegen lebt im Brackwasser und kann daher auch nur zu denjenigen Copepoden gelangen, die ihm ein so schwach gesalzenes Seewasser zu liefern vermag. —

1) l. c. p. 69.

Allein die beiden von Valenciennes im Heringsmagen gefundenen Copepoden-Formen fand Liljeborg auch in der Ostsee, nur fand ich sie nicht im Krebsmagen und daher schliesse ich aus dieser meiner Meinung nach bemerkenswerthen Thatsache, dass der Ostseehering wie er in Greifswald z. B. in so grosser Menge zur Verwendung kommt, nicht aus der eigentlichen freien Ostsee, sondern aus den zahlreichen mit Brackwasser erfüllten Inwyken und Bodden stammt, in denen er gefangen ward. Andere diese Behauptung rechtfertigende und unterstützende Thatsachen werden weiter unten zur Sprache kommen.

6. Der Aufenthaltsort und die geographische Verbreitung

des Ostsee-Herings ist, wie schon mehrmals angedeutet und es auch anderweitig hinlänglich bekannt ward, zunächst das eigentliche Seewasser, dann aber auch das Brackwasser der Ostsee. Steht mir leider keine neue Analyse der Brackwasser zur Disposition, so geht doch aus den Untersuchungen und Mittheilungen der Herren Goebel und Seetzen[1]), auf welche sich Hamel[2]) stützt, hervor, dass der Salzgehalt der Ostsee zwischen $^1/_2{}^0/_0$ (bei Riga) bis 1, $7^0/_0$ (bei Kiel) schwankt, so dass in der Gegend zwischen Swinemünde und Greifswald etwa, reines Ostseewasser gegen $1^0/_0$ an gelösten Salzen besitzen dürfte, die aus Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagnesium, schwefelsaurem Kalk und Magnesia und vielleicht auch aus kohlensaurem Kalk und Magnesia bestehen, während von Jod- und Bromverbindungen sich nur erst geringe Spuren zeigen. — Die Nordsee dagegen besitzt ein Minimum an Salzen von $3^1/_4{}^0/_0$ an der Westseite Holsteins, und ein Maximum von 3, $9^0/_0$ an der englisch-französischen Küste. — Unter diesem extremen Salzgehalte von $^1/_2{}^0/_0$ bis 3, $9^0/_0$ lebt der Hering überhaupt,

1) Das Seebad zu Pernau an der Ostsee. Lpz. 1845.

2) Bulletin de l'acad. impér. des sciences de St. Petersbourg 1852. Tom. X. No. 18—20 p. 313.

und so kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn er auch in den, mit versüsstem Seewasser (Brackwasser) erfüllten zahlreichen Buchten (Inwyken und Bodden) der pommerschen Küste lebt, deren Salzgehalt von etwa $1/2\%$, dem bei Riga und Reval entsprechen dürfte.

Nach mündlichen und schriftlichen Berichten, die ich aus diversen Ostseestädten in Folge eingezogener Erkundigungen erhielt, geht nun aber mit Evidenz hervor, dass der Salzgehalt das massenhafte Vorkommen des Herings in der Ostsee durchaus nicht bestimmt. Nach Eckström[1]) findet sich der Strömming (Clupea harengus Membras L.), offenbar eine Formvarietät unseres Heringes, die sogar die Länge von 9" und eine Breite von 2" erreicht, am häufigsten in dem scandinavischen Theile der Ostsee unterm 60° n. Br., folglich in den an Salzen ärmsten Gewässern; Eckström fügt ausdrücklich hinzu, „bei Torneå, wo das Wasser kaum noch dem Seewasser gleicht". In Eckström's reichen naturgeschichtlichen Beobachtungen über die mannigfachen Abänderungen und die verschiedenartigen Fangmethoden des Strömlings findet sich durchaus kein Widerspruch mit seiner Behauptung über die Häufigkeit dieses Fisches in Mörkö, der sogar dort noch gesalzen und geräuchert wird. — Dass auch an den Küsten der Ostseeprovinzen des russischen Reichs Hering (Strömling auch hier genannt) vorkommt, findet unzweifelhaft in dem demnächst erscheinenden grossen Werke von Baer's seine Bestätigung, welches derselbe im Auftrage seiner Regierung über den Zustand des Fischfanges in Russland publiciren wird[2]). Freunde aus Esth-, Liv- und Curland haben mir übrigens oft genug von ihrem heimischen Strömlinge erzählt; ob derselbe aber so häufig sei, um, wie in den Scheeren von Mörkö grössere Salzereien und Räuchereien zu versorgen, ist mir nicht sicher bekannt geworden.

---

1) l. c. p. 212.

2) Koner, Zeitschrift für allg. Erdkunde Bd. XIII. Berlin 1862. p. 360.

An der Küste des ostpreussischen Samlandes[1]) fängt man auch noch „Strömlinge“ und benutzt zu deren Fange ein frei schwimmendes grosses Netz (ob Manse oder Ziehgarn ist nicht genau angegeben). Aehnliche bestätigende Mittheilungen erhielt ich während der Naturforscher-Versammlung in Königsberg und Danzig 1860[2]), auch ergeben sie sich aus den unten ([1]) citirten Rathke'schen Verzeichnissen zur Genüge.

Von der hinterpommersch-westpreussischen Grenze bis Swinemünde hin, findet sich der Hering jetzt vorzugsweise im Herbste, und zwar doch auch nur in so geringer Quantität, dass er zu technischen Unternehmungen durchaus nicht aufmuntert und kaum hinreicht, um im frischen Zustande der Nachfrage zu genügen ([2]).

An der Küste von Usedom dagegen habe ich vor 5—6 Jahren etwa noch mehrere Vitten (mit oberbehördlicher Erlaubniss angelegte Heringspackereien) gesehen, bin zu Oefterm Zeuge von ausgiebiger Ausbeute des dortigen Heringsfangs gewesen und kann mich ausserdem in dieser Beziehung auf Christoffel's Schrift über die Ostseefischereien, so wie auf die Steuer-Register des Haupt-Zoll-Amtes zu Wolgast beziehen, aus deren Angaben die an die Usedomer Vitten gelieferten Quantitäten bonificirten Salzes sich mit Zahlen belegen liessen. — Ausserdem finden sich in Peenemünde, so wie in Cröslin (Fischerdörfer am Eingange der Peene), bereits grössere Veranstaltungen zum „Räuchern“ der Bücklinge, so dass selbst eine Ausfuhr derselben von da nach dem Hinterlande möglich wird. Seit 600 Jahren aber sind die Küsten Rügens, besonders des südlichen

1) Haude und Spener'sche Zeitung Jahrg. 1855. No. 271, Beilage No. 2. 18. Novbr. in den Streiflichtern aus Preussen und Rathke's „Verzeichniss der in Ost- und Westpreussen vorkommenden Wirbelthiere“ in den Neuen Preussischen Provinzialblättern Bd. II. Königsbg. 1846. p. 18. No. 55.

2) Ueber das Vorkommen des Herings in dortigen Gegenden während des 13ten Jahrhunderts wird weiter unten Bericht erstattet werden.

und südöstlichen Theils, wegen ihres grossen Reichthums an Heringen weit und breit berühmt. Wird doch sogar durch ein altes Wiegenlied der hoffnungsvollen Jugend der wackern Mönchguter die Bedeutung des Herings begreiflich gemacht und im frischen Andenken erhalten, welches plattdeutsch also lautet:

„Hüsse, büsse, lewes Kind,
Vadder, de fängt Hiering;
Moder, de sitt an den Strand
Vadder, de kümmt bald an Land
Met en Föder Hiering!"

So wie der Fang des Herings an den südlichen und südöstlichen Rügenschen und den ihnen gegenüberliegenden neuvorpommerschen Küsten blüht, so auch die daran sich anschliessenden Industrieen und kann es daher kein Wunder nehmen, wenn Greifswald, die nächst grösste Stadt an diesen heringsreichen Küsten, die umfänglichsten Veranstaltungen zum „Salzen" und „Räuchern" dieser in grosser Fülle gefangenen Fische besitzt und mutatis mutandis in der Ostsee, die Rolle von Yarmouth in der Nordsee spielt.

Um vieles ärmer an Heringen sind zur Zeit die Westküsten Rügens, so wie die pommersche Festlands-Küste um Stralsund und Barth. — Selbst der Aussenstrand der Halbinseln und Inseln: Zingst, Dars und des meklenburgischen Fischlandes geben nur geringe Ausbeute; kaum etwas mehr als der inländische Bedarf erheischt und nur ab und zu kömmt es zu grösseren Abfuhren. Und doch ist der Salzgehalt der Ostsee um diese Lande herum entschieden höher, als der im Greifswalder Bodden. Bei Rostock beträgt der Salzgehalt sogar schon circa 1, 6% und nimmt von da nach den holsteinischen Ostseeküsten noch stetig zu. Aber mit dem Salzgehalte wächst keineswegs die Quantität des Herings, denn selbst an den Küsten der dänischen Inseln und an der einstmals so heringsreichen südlichen Küste Schwedens kommt er jetzt in so geringen Mengen nur vor, dass seit mehreren Jahren bereits **schwedische Fischerboote nach Mönchgut kommen, um fri-**

schen Hering aufzukaufen; wie ich selbst durch mündliche Mittheilungen der Fischer ermittelt habe und es auch aus Fock's interessanter Schrift[1]) weiter zu beweisen im Stande bin.

Aus der Verbreitung des Herings in der Ostsee geht demnach hervor, dass nicht sowohl die Zunahme des Salzgehaltes dessen Massenerzeugung bedingt, sondern diese vielmehr abhängig sein dürfte von der Configuration der Küste und der Bodenverhältnisse der benachbarten Gewässer. — Grenzen nämlich an tiefe Stellen, sandige und seichte Ufer, finden sich zahlreiche Inwyken, von scheerenartiger Beschaffenheit, wie an den norwegischen und schottischen Küsten, da tritt auch der Hering massenhaft auf. Langgedehnte Küstenstrecken dagegen, mit weit in die See vorspringenden Sandbänken, bieten weder einer reichen submarinen Vegetation, noch auch der Massenerzeugung des Diaptomus castor Jur. und der Heringe die geeigneten Lokalverhältnisse dar.

Bei der Erklärung

7. der Massenerzeugung

spielt also, wie wir eben sahen, nicht sowohl der Salzgehalt, als vielmehr a) das zur Ernährung zahlreicher Individuen zureichende Quantum von Copepoden (und zwar an den pommerschen Küsten: des Diaptomus castor Jurine [Cyclopsine castor Jur.], bedingt durch reiche Seegrundsvegetation) und sodann b) die möglichst reiche Küstenentwicklung mit benachbarten tiefgründigen Stellen eine hervorragende Rolle. Aber es ist auch noch ein 3tes Moment dabei in Betracht zu ziehen, nämlich: das grosse Productionsvermögen der keimbereitenden Organe.

Ein Gramm frischer Eier enthielt nach meiner Zählung: 1950 Eier; allein diese Zahl dürfte sich unbedenk-

1) Rügensch-Pommersche Geschichten aus sieben Jahrhunderten Heft II. Lpz. 1862. p. 166. Nota **.

lich auf 2000 erhöhen lassen, weil es bei der Kleinheit der Heringseier und der Klebrigkeit ihrer Oberfläche allzuleicht geschieht, dass die für die Zählung abgetheilten Sectionen unbemerkt Verluste erleiden. Der ganze Rogen eines 8" langen Weibchens aber, welches $3^1/_2$" Umfang an der dicksten Stelle seines Leibes besass, wog (auf einer chemischen Waage sorgfältig abgewogen) genau $12^1/_2$ Gramme. Multiplicirt man 1950 mit $12^1/_2$, so ergeben sich 23,400 Eier für ein zeugungsfähiges Weibchen mittlerer Grösse. Dass aber Weibchen von 9" 9"' mehr Eier besitzen, so wie Weibchen von geringerer Grösse, weniger Eier ablegen werden, muss als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Die Zahl von 24,000 Eiern als Durchschnittszahl für alle laichenden Individuen ist daher jedenfalls gewiss nicht zu hoch gegriffen. Bloch[1]) berechnet dagegen die Durchschnittszahl der Eier eines Heringsweibchens mittlerer Grösse auf 68,656, während Harmer[2]) die Zahl der Eier zwischen 21,000 bis 36,000 schwankend fand. Meine Zählung würde demnach für den kleineren Ostseehering das mittlere Quantum angeben, während ohngefähr 28,000 die Durchschnittszahl für den Nordseehering sein dürfte.

Nimmt man nun auf ein Weibchen zwei Männchen an, wie es wohl meistens der Fall ist, und berechnet die Zahl der Weibchen für einen Heringszug z. B. wie er am Abend des 22. März 1831[3]) bei Gross-Zicker auf Mönchgut mit dem grossen Ziehgarn eingefangen wurde, so ergiebt sich für 280,000 laichende Weibchen die ungeheure Zahl von 6720 Millionen entwicklungsfähiger Eier, die von einem einzigen derartigen Heringszuge, wenn er den Gefahren der Nachstellung entgeht, abgelegt werden könnten! Ich selbst war zugegen, als im April 1855: 1200 Wall (à 80 Stück) in einer Reuse

1) l. c. p. 202.

2) Philosophical Transactions Vol. LVII. p. 291. — Bloch giebt (l. c.) an, dass Harmer nur 10,000 Eier gezählt habe, eine Angabe die mit Harmer's Notiz (l. c.) nicht zu vereinbaren ist.

3) Sundine, Jahrgang 1831 No. 14. p. 111. Es wurden 10,500 Wall à 84 Heringe gefangen.

gefangen wurden. Wären die auf 1/3 zu reducirenden Weibchen zum Laichen gekommen, so würden durch diesen einzigen Heringszug 768 Millionen Eier abgesetzt worden sein, die, wenn alle zur Entwicklung gelangt wären, in einigen Jahren 400,000 Tonnen (à 24 Wall) Salzhering geliefert haben würden.

Dass dies nun in der Wirklichkeit nicht geschieht, dafür sorgt der Mensch nicht nur zur Genüge, sondern es helfen ihm auch die Meerschweine (Phocaena Rondeletii Van Bened.), die Halichoerus- und Phoca-Arten, der Dorsch und der Schnepel; abgesehen davon, dass ausserdem immense Mengen der Eier überhaupt gar nicht befruchtet und Legionen der jungen Brut ihren zahllosen Verfolgern allerlei Art zur Beute werden.

Es kann somit aber auch nicht Wunder nehmen, wenn ungeachtet der beträchtlichen Production von Geschlechtsstoffen es doch bereits an verschiedenen Küstenpunkten der Ostsee dahin gekommen ist, dass man den Fang ganz einstellen musste, wie es z. B. auf der Südspitze Schonens (Falsterbo etc.) im 14. Jahrhunderte der Fall gewesen, und wie um 1587 und dann zum zweiten Male in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts die Bohuslän-Scheeren an der Westseite Schwedens des colossalsten Heringsfanges verlustig gingen[1]), der wohl jemals betrieben worden ist. Aber auch an den nördlichen Küsten der eigentlichen Ostsee ist der Heringsfang, so wie an verschiedenen Punkten der südlichen Küsten, in zeitweiliger Blüthe gewesen, später aber wieder eingestellt worden. — Nur von Rügen liegt der historisch leicht zu führende Beweis vor, dass der nur kurze Zeit ruhende Fang wiederum zu grösserer Blüthe gelangt ist, und sich jetzt vorwiegend an den östlichen, besonders aber an den südöstlichen und südlichen Küsten dieser schönen Insel im vollsten Betriebe befindet. Prüft man die Millionen von Heringen, welche von diesen Punkten Rügens aus nach Greifswald gelangen, so ergiebt sich mit grösster Leichtigkeit und Gewissheit, dass die von verschie-

1) Nilsson Skandinavisk Fauna 1855. 4 delen p. 500.

denen Fangplätzen eingehenden Heringe unter sich verschieden sind, während ein und derselbe Fangplatz ziemlich gleichartiges Gut liefert, dass also, um es mit einem allgemein bekannten Ausdrucke zu bezeichnen, sich bestimmt unterscheidbare

8. Racen

erkennen lassen, wie deren auch schon Eckström[1]) wenigstens vier (Abänderungen) in den Scheeren von Mörkö unterscheiden zu müssen glaubte. Allein die von ihm unterschiedene Not-Strömming-, so wie die Knif-Strömming-Abänderung dürfte auf den Namen einer Race wohl keinen Anspruch zu machen berechtigt sein, da sie nach Eckström's eigener Angabe „vermuthlich jüngere Individuen" sind, zum Theil von nur 4″ Länge und stark zusammengedrücktem Leibe. Anders ist es schon mit seinem Lek-Strömminge von 9″ Länge und dem Sköte-Strömminge von 6″ Länge. Von diesen beiden Abänderungen laicht die erste im Frühling, die andere im Herbste. Der Lek-Strömming ist langgestreckt und stark zusammengedrückt, der Sköte-Strömming kurz, dick im Rücken und nur der Bauch stark zusammengedrückt. — Diesen beiden Racen des Strömlings im nördlichen Theile der Ostsee dürften die beiden Racen entsprechen, welche ich auf dem Aussen- und Innenstrande der Halbinsel Dars und Zingst beobachtete. Der Aussenstrandhering dieser westlichen Küste Neuvorpommerns ist auch im Mittel 9″ lang und der Rücken verhältnissmässig schmal, während der im Saaler und Barther Bodden gefangene Binnenstrandhering, der in einem sehr versüssten, nur durch den Prerower Kanal mit Salzwasser gespeisten Wasser laicht, höchstens 6″ lang wird und ziemlich dick im Rücken ist. Waren Eckström's Beobachtungen geeignet, zum weitern Verfolge der durch ihn angeregten Frage nach Artabänderungen einzuladen, so ist es zunächst Valen-

1) l. c. p. 208—212.

ciennes[1]) Verdienst auf die Racen aufmerksam gemacht zu haben, die von Dieppe und Calais aus nach Paris geliefert wurden und den französischen Kaufleuten als leicht erkennbare Abänderungen seit langer Zeit bekannt waren. Der Hering von Calais ist lang gestreckt und ein wenig von der Seite comprimirt, der Hering von Dieppe dagegen stämmiger („plus trapu“), und abgerundeter.

Dass man am Heringe aus den nördlichen Theilen der Nordsee nicht schon längst ähnliche Beobachtungen gemacht hat, liegt wohl hauptsächlich an der gesetzlich normirten Maschenweite der holländischen Netze und sodann auch wohl am mangelnden Interesse für einen so untergeordneten Gegenstand. Indessen ist es doch dem scharfsichtigen Nilsson[2]) nicht entgangen, dass der norwegische Graebenssill, der sundische Kullasill, der schonensche Kiviksill und der Strömming in dem nördlichen Theile der Ostsee nicht bloss leicht unterscheidbare Abänderungen des Clupea Harengus L. vorstellen, sondern, dass sich auch im Speciellern der Hering aus dem Sunde vor Malmö, so wie der aus der Ostsee vor Cimbrishamm, desgleichen der Hering aus der Morupsseite bei Halland, vom Heringe aus der Kullagegend bei Schonen unterscheiden lässt.

Vergleicht man grosse Quantitäten von Heringen, wie sie von den Rügen'schen und Neuvorpommer'schen Fangplätzen in Greifswald abgeliefert werden, so kann man, ist der Blick hinlänglich praktisch geübt, mit ziemlicher Sicherheit den Fangort namhaft machen, von welchem die Einlieferung statt fand, auch ohne dass man die Lieferanten nach ihrer Heimath befragt. Während man im nördlichen Theile Rügens, auf der Halbinsel Wittow sowohl, als auf Jasmund, im Frühlinge nur kleinen und magern Hering und auch diesen noch so spärlich fängt, dass er wohl nur als Köder für Lachs und Dorsch, nicht aber für die Nachfrage der um-

1) l. c. p. 47.

2) Skandinavisk Fauna 4de delen. Lund 1855. p. 503.

wohnenden Bevölkerung zureicht, wird daselbst vom August bis zum October fetter grosser Hering gefangen, der sich dreist gutem Bergen'schen (Norwegischen) Fettheringe an die Seite stellen lässt und wenn nur in hinreichender Quantität zugänglich, unzweifelhaft das Renommée des pommerschen Küstenherings in besseren Credit bringen würde.

Rücksichtlich der Qualität lässt sich Aehnliches von jenen Heringen sagen, welche am Strande beim Dorfe Binz und sodann an der Mönchguter Nord- und Ostküste bei den Dörfern Göhren und Lobbe gefangen werden, von denen der Binzer unbedingt den Vorzug hat. Merkwürdig aber ist es, dass bei einer Distanz von höchstens 4 Meilen (von Nord nach Süd) an derselben Ostküste Rügens, die Laichzeit des im südlichen Theile gefangenen Fisches, in das erste Frühjahr fällt und zu dieser Zeit Massenerträge liefert, während der nördlicher gefangene Fisch nur im Herbste laicht und folglich dann auch erst in grösseren Quantitäten gefangen werden kann. Während nun der Lobbe-Göhren'sche Vollhering im Allgemeinen etwas kürzer, aber dicker im Rücken und fetter ist, auch der Hohlhering (Ylen oder Ihlen der Nordländer und Holländer) noch breitrückig erscheint, ist die Race welche eine Meile südlicher, am Thiessower Hövt (südöstlichstes Cap der 3armigen Halbinsel Mönchgut), so wie die, welche beim Klein- und Gross-Zicker'schen Hövt in grosser Fülle gefangen wird, länger und höher, als der Lobbe-Binzer, aber nicht so dick im Rücken.

Der westlichste Arm der Mönchguter-Halbinsel, der längste und schmalste von Nordost nach Südwest sich erstreckend, die Reddevitz genannt, wird von Heringszügen besucht, deren Individuen bei mässiger Länge wesentlich schmalrückiger als die Zickerschen sind, während der beim Dorf Babe gefangene Hering die schmalste der langstreckigen Racen aller Mönchguter Küsten darstellt. Das westlich von Babe gelegene Dorf Strehsow, am südlichen Ufer Rügens, lange Zeit Mittelhering liefernd, wird seit einigen Jahren von grossen Herings-

Stümen besucht, die gewöhnlich grössere Individuen führen, während die kleineren Stüme aus kleinen Individuen zusammengesetzt zu sein pflegen. Fast nur Vollhering mittlerer Grösse und Dicke liefert die Wrecher Beck, an deren Fange sich drei Dorfschaften betheiligen.

Die an den Usedomer Küsten vorkommenden Racen, obschon unzweifelhaft ebenso constant, wie die der Rügen'schen, sind mir nicht so detaillirt bekannt geworden, weil sie nicht in regelmässigen Lieferungen hier zu Markte kommen. Dagegen sind die im Greifswalder Bodden an den Küsten des neuvorpommerschen Festlandes gefangenen Racen, die sich sehr leicht durch geringere Länge und Höhe, so wie geringere Dicke im Rücken von den gegenüber am Mönchguter Ufer gefangenen Heringen unterscheiden lassen, am hiesigen Platze zur Genüge bekannt.

Diese auffallende Constanz gewisser Abänderungen, also der Racen, an ein und demselben Fangorte, in Verbindung mit der im Magen aller pommerschen Küsten-Heringe gefundenen Copepoden (Diaptomus Castor Jurine), so wie die aus der oben dargelegten geographischen Verbreitung resultirenden Ergebnisse beweisen zur Genüge, dass von eigentlichen grössern

Wanderungen

der Heringsstüme nicht wohl füglich die Rede sein kann, es sei denn etwa, dass man darunter den übrigens bei allen Fischen vorkommenden Trieb verstehen will, sich zu versammeln, um sich in grösseren Gesellschaften an die bekannten Laichplätze zu begeben und dort Eier und Spermatoiden abzusetzen.

Dass aber nur der Trieb zum Laichen den Hering zur Association treibt, ersicht man unzweifelhaft aus der einfachen Thatsache, dass weitaus die überwiegendste Menge der gefangenen Heringe im Frühjahre sowohl als im Herbste, und zumal zu Anfang der „Saison“, stets aus Vollheringen besteht, während wenn Nahrungsmangel die Auswanderungsgesellschaften zusammenbrächte, doch jedenfalls es auffallend erscheinen müsste,

dass nur die reich ernährten und von Geschlechtsstoffen am meisten trotzenden Individuen, deren Magen überdies mit zahlreichen Copepoden erfüllt ist, sich zur Aufsuchung anderer Futterplätze anschicken sollten.

Nahrungsmangel ist es also wohl sicherlich nicht, der die Heringe zur Bildung von transitorischen Genossenschaften (Stümen) veranlasst, sondern einzig und allein die Reife der Geschlechtsstoffe, die sie an geeigneten Stellen abzusetzen bemüht sein müssen, um ihre Art zu erhalten. Dass sich aber Männchen und Weibchen, auch ohne vom Begattungstriebe dazu veranlasst zu sein, sich dennoch zum Zwecke der Art-Erhaltung so massenhaft zusammenfinden, ist eine jener unbegreiflichen Thatsachen, zu deren vollem Verständnisse der Schlüssel fehlt und wohl auch nie gefunden werden wird.

Nicht minder merkwürdig und unbegreiflich ist es, dass sich die Gesellschaften unter Führung eines Heringskönigs an die ihnen bekannten Laichplätze begeben, wo dereinst ihre eigene Wiege unterm Schatten und Schutze des Seegrases stand. — Man wolle aber nur nicht meinen, dass der Heringskönig zu jenen fabulösen Fischen gehöre, wie einst der Fisch „*musculus*“, welcher zu den Zeiten des Plinius dem grossen Walthiere des Mittelmeeres vorangeschwommen sein soll. Freilich meldet ein neuerer Berichterstatter im Anhange zur Zober'schen Uebersetzung des von Sell 1797 bearbeiteten Stettiner-Schulprogamms (Stralsund 1831. 8⁰ p. 26) „er habe sich alle Mühe gegeben, den Heringskönig (Zeus faber) welcher nach Aussage glaubhafter Fischer solchen Zügen immer voran gehn soll, habhaft zu werden — aber umsonst“. Was aber auch in aller Welt berechtigte denn jenen Berichterstatter den Zeus faber in der Ostsee zu erwarten und zu suchen? Verzichtet man auf Zeus faber und sucht unter einem Heringskönige nichts Anderes als einen mässig grossen männlichen oder weiblichen Hering mit mässig blutroth gefärbten Kiemendeckeln, mässig blutroth gefärbten paarigen und unpaarigen Flossen, so kann man deren zur Genüge haben, wenn man mit den Fischern einiger Dorfschaften auf

Höhe eines Preises von 5 Sgr. pro Stück accordirt. — Mir wurden wenigstens für diesen Preis von verschiedenen Fischerdörfern zahlreiche Individuen zugebracht, ohne dass es zuvor einer weiteren Beschreibung und Verständigung über den Heringskönig bedurft hätte. Alle Heringsfischer kennen diesen rothgefärbten Zugführer, werfen ihn aber an unsern Küsten nicht, wie es die Heringsfänger der Nordsee[1]) thun sollen, wieder ins Meer zurück, sondern liefern ihn wie jeden andern Hering an die Salzereien ab. — Eckström (l. c. p. 210) nennt als charakteristische Farbe des auch in den Scheeren von Mörkö wohlbekannten und Strömmings-Kungar benannten Heringskönigs violett und sagt, dass der „ganze Kopf und dann und wann der ganze Körper violett" sei. Die neuvorpommerschen Heringskönige waren in keinem der mir vorgekommenen Fälle violett und überhaupt war die mehr hell-blutröthliche Farbe niemals über den ganzen Körper verbreitet. — Der Heringskönig ist aber nicht bloss aus sehr verschiedenen Theilen der Ostsee[2]) bekannt, sondern auch aus der Nordsee. Nach Anderson[3]) sollte es um Island $^3/_4$ Ellen lange Heringe geben, die drei Querfinger Breite besässen und seiner Meinung nach wohl die Heringskönige sein möchten, die Heerführer der grossen Schwärme; während Klein (l. c.) dies mit Recht bezweifelt und ausdrücklich hinzufügt: „noster minor halece vulgari". — Die Klein'sche Beschreibung des Heringskönigs ist aber überdies so sehr mit meinen Beobachtungen in Uebereinstimmung, dass ich nicht unterlassen kann, dieselbe hier wiederzugeben. „Harengus, capite aureo, ruberrimoque colore in commissuris et ad mandibulos, splendente; dorso toto intense cyaneo, ventre argentato, ano semper cruentato ac prominulo Helensibus: Heringskönig mit feuerrothem Kopf. Non superat magnitudine iconismos; habet tamen foemina pal-

1) Pontoppidan — Natürl. Historie von Norwegen Bd. II. p. 272.

2) Klein Missus V. tab. XIX. p. 71.

3) Nachrichten von Island.

lidiores pinnas, caudamque cineream, mas vero pinnas caudamque aureas. Nondum descriptus". — Klein kannte also männliche und weibliche Heringskönige, so wie ich dieselben auch geliefert erhalten habe.

Unter Führung eines solchen vorwiegend roth (und zwar von der Farbe des arteriellen Blutes) gefärbten Herings steigt der Stüm von den tiefgründigen Versammlungsplätzen nach den wärmer temperirten flachen Küsten, jedoch nicht oder doch nur sehr selten bis zur unmittelbaren Grenze von Land und Meer, sondern vielmehr nur nach solchen Stellen, die entweder kiesigen Grund oder hinreichend bewachsenen Boden besitzen, um bei einer Temperatur von + 6 bis + 7° R.[1]) ihren Laich abzusetzen. Kurz nach Aufgang des Eises, wo die Tiefen höchstens + 4° R. Wärme besitzen, sind die Untiefen von 8' bis 12' bald auf + 6° und + 7° R. erwärmt, und dies scheint die Temperatur zu sein, bei der das Laichen der Ostseeheringe zunächst stattfindet und die Befruchtung Erfolg hat. — Je höher die Temperatur steigt, desto tiefer laichen die Heringe, so dass sie zu Ende des Mai in Reusen nur bei einer Tiefe von 20' bis 24' gefangen werden können. — Im Frühjahre 1863 hatten wir seit Anfang Januar kein Eis mehr auf dem Greifswalder Bodden, demungeachtet wurden die Reusen erst zur gewohnten Zeit im März aufgestellt. Allein der Fang war denn auch so schlecht, wie nie zuvor; offenbar weil bei dem ungewöhnlich warmen Winter die Heringe in Tiefen laichen konnten, die in andern Jahren viel zu kalt gewesen sein würden, so dass sie sich desshalb von den bekannten Fangplätzen fern hielten, die bisher so reiche Erträge zu liefern pflegten. — Dass eine solche Veränderung der Laichplätze auch eine Verlegung

1) Der Director des meteorologischen Instituts der Niederlande Dr. Buys, veröffentlicht in Koner's Zeitschrift f. d. allg. Erdkunde (Neue Folge Bd. VIII. Heft 1. 1860. p. 68) auf Grund der Berichte der Heringsfischer der Nordsee die Beobachtung, dass der Fang am Meisten bei + 12° bis + 14° C. lohnt, so dass unter 5 Zügen nur ein Fehlzug; bei + 9° bis 13° C. unter 2—3 Zügen; ebenso bei + 14 bis 16° C. ein Fehlzug erfolge.

der stehenden Reusen zur Folge haben müsse, ist zwar behauptet worden und es ist allerdings wahr, dass in der Regel die Fische nach ihrer Erzeugungsstätte, zu der Stelle wo ihre Wiege stand, zurückkehren, um daselbst auch wieder zu laichen. — Bedenkt man aber, dass nach Quatrefages Untersuchungen[1]) die Spermatoiden nur bei einer bestimmten Temperatur zu lebenerweckender Befruchtung befähigt sind, so darf man sich doch der Hoffnung hingeben, dass wenn, wie gewöhnlich, in den nächsten Jahren der Bodden längere Zeit wieder zugefroren gewesen sein wird, die Heringe unzweifelhaft wieder nach den am frühesten erwärmten Küsten hinsteuern werden, um diejenige Temperatur zu finden, die für die Befruchtung am zuträglichsten ist, so dass demnach eine Verlegung der Fangplätze nicht nothwendig werden wird[2]).

Nach beendeter Laiche, die erwiesenermaassen nur wenige Tage andauert, während welcher der furchtsame Hering von Geräuschen aller Art, Dampfschiffen etc. verschont sein will, steigt der Stüm in die tiefern Wasser allmählich wieder hinab. Dass er aber zu dieser Thätigkeitsäusserung meilenweite Reisen machen sollte, lässt sich durchaus nicht erweisen. Wenige Meilen sind dazu vollkommen hinreichend. So langte am 10. Juni 1856 ein sehr grosser Stüm an den Reusenplätzen bei Gross-Zicker an, von dem jedoch nur ein gewisser Antheil gefangen werden konnte, aber erst am 12. Juni ward ein anderer Theil desselben Stüms mit seinen leicht erkennbaren durchweg grossen Heringen in der Having bei Alt-Reddevitz gefangen, welche sich ohngefähr in einer Meile Distanz vom ersten Fangplatze befindet. Es gehörten demnach fast zwei Tage zu dieser Reise von einer Meile. Ganz Aehnliches berichtet auch Bloch[3])

---

1) Comptes rendus 1853. N. 22. Maiheft.

2) Die Aufstellung der grossen stehenden Reusen bedarf nämlich der seepolizeilichen Erlaubniss seitens der Königl. Fischmeister, um zu verhüten, dass sie nicht an Stellen etablirt werden, wo sie die Schiffe der Handelsmarine behindern.

3) l. c. p. 165.

über die Wanderungen der von einem voranschwimmenden Leitthiere geleiteten Schnepelzüge und (l. c. p. 135) über die Wanderungen des Lachses, obschon diesem kräftigen Schwimmer, wie auch schon Bloch gegen Giesler vermuthet, zuzutrauen sein dürfte, dass er seine grossen Wanderungen in das Innere der Länder in kürzerer Zeit absolviren möchte. Ich stimme daher vollkommen Nilsson[1]) bei, welcher den Hering für einen schwachen Schwimmer ausgiebt, der eben deshalb keine langen Reisen vornehmen und ausführen kann.

Es ist auffallend, dass selbst noch in neueren Schriften[2]) fort und fort das durch Dott[3]) und Anderson[4]) erdichtete Mährchen von den grossen Heringszügen vom Nordpol-Eise aus, nach dem Süden, nacherzählt und geglaubt wird. Allerdings zieht ein grosser Theil der Vögel auf der östlichen, wie auf der westlichen Erdhälfte, alljährlich von Nord nach Süd und Süd nach Nord, aber alle diese Wandervögel sind mit einem Locomotions-Apparate versehen, dessen Leistung doch in der That nicht mit der jenes kleinen Fisches sich vergleichen lässt.

Zudem ist es durch Valenciennes genügend erwiesen, dass jene präsumirte nach Westen dirigirte Heringswanderung, d. h. also nach den amerikanischen Küsten hin, deshalb nicht angenommen werden kann, weil sich nicht erweisen lässt, dass der ächte Clupea Harengus L. an jenen Küsten vorkömmt, wohl aber steht fest, dass die dort vorkommende Species: *Clupea elongata* Lesueur ist, von der man begreiflich nicht annehmen kann, dass sie auf und während der Wanderung aus Clupea harengus L. entstanden sei. Ebenso ungereimt ist es aber anzunehmen, dass ein Theil des östlichen Flügels jener Heringsheere, von den Dänen und Schweden

1) l. c. p. 6 der Uebersetzung von Dr. Creplin in Giebel's u. Heintz's Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 1860. No. VII u. VIII.

2) Buys l. c. in der Zeitschrift für allg. Erdkunde p. 68.

3) Atlas maritimus et commercialis 1728.

4) Nachrichten von Island p. 58—78.

unbemerkt, in die Ostsee sich verlieren sollte, um schliesslich an den rügianisch-neuvorpommerschen Küsten deutschen Fischern in die Reusen zu laufen, und überdies während der Reise sich in die zahlreichen oben beschriebenen Racen umgewandelt hätte! Genug, es ist heute nicht mehr an der Zeit, das romantische Geschichtchen Anderson's, das durch Oken u. A. verbreitet worden ist, mit den Waffen einer exacten Forschung zu bekämpfen, auch wenn Dr. Buys, der Director des niederländisch-meteorol. Instituts, dasselbe noch 1860 zu vertheidigen scheint. Bloch (l. c. p. 189—190) hat, nach meinem Dafürhalten zur Genüge, mit neun numerirt aufgeführten Gründen Anderson's Phantasiebild bereits beseitigt und Nilsson stimmt Bloch vollständig bei. Leider fanden die Bloch'schen Gründe beim schwedischen und norwegischen Volke kein Gehör, und so möge sich dasselbe über die Abnahme seiner Heringsfischereien nicht wundern und ferner beklagen; wohl aber ist es zu bedauern, dass Nilsson und Bloch vergebens gewarnt haben und der Nationalwohlstand des scandinavischen Volkes so schwere Verluste erleiden musste. Dass aber auch des verständigen und umsichtigen Nilsson's Rath: die Brut und den unreifen Fisch zu schonen (l. c. p. 8 der Creplin'schen Uebersetzung sub No. 5) heute noch ohne allen Einfluss geblieben ist, habe ich im Mai 1863 zur Genüge erfahren, wo meherere hundert Tonnen Salzhering aus einem Norwegischen Hafen in Greifswald anlangten, welcher durchweg aus $6^1/_2$—7" langen, 1—$1^1/_4$" hohen und kaum 4''' dicken Individuen bestand, mithin folglich einer Altersklasse angehörte, die noch nicht fähig ist, Laich abzusetzen und also im Pubertätsalter vor entwickelter Geschlechtsreife weggefangen war! — Genug, der Hering kommt nicht als Einwanderer aus der Nordsee in die Ostsee, sondern gehört ihr ursprünglich an; an ihren Küsten geboren und aufgewachsen, erhalten sich seine Stüme so lange, bis sie nicht ausgefischt oder durch grosse Naturereignisse vertrieben sind; ziehen alljährlich aus ihrem Winterlager an geeignete höher tem-

perirte Laichplätze und kehren nach beendeter Laichzeit zu den benachbarten tiefgelegenen Stellen zurück, ohne zuvor oder nachher, ausgedehntere Wanderungen angetreten oder ausgeführt zu haben.

Ueber den Nutzen des Herings und den Heringsfang im Allgemeinen einen voluminösen Band zu schreiben, dürfte bei der Umfänglichkeit der vorhandenen Literatur heutigen Tags mit nur geringen Schwierigkeiten verbunden sein. Allein da ich mir nur die Aufgabe gestellt habe, über den Hering der pommerschen Küsten einige weniger allgemein bekannte Thatsachen zusammen zu stellen, so muss und kann ich nur auf die grösseren Arbeiten Valenciennes und Anderer aufmerksam machen und verzichte daher auf die Ehre eines fleissigen Compilators.

Zunächst ist anzuführen, dass weder dem frischen, noch dem in irgend welcher Form präparirten pommerschen Heringe die Ovationen zu Theil werden, deren sich seine wohlbeleibtern Vettern der Nordsee (z. B. in Holland) zu erfreuen haben. Vielleicht kam seit dem Aussterben der pommerschen herzoglichen Dynastie, d. h. seit Bogislav's des XIV. Zeiten, der Küstenhering nicht mehr zu der Ehre, auf der Tafel regierender Herren zu erscheinen, obschon er, wie vormals, so auch jetzt noch, bei Reichen und Armen, Alten und Jungen in gebührendem Ansehen steht und überall gern gesehen wird, wo er erscheint. Bereitwillig öffnet man ihm wenigstens Küche und Speisekammer und setzt sich gern mit ihm zu Tisch. Hat er doch oft Monate lang mit der Kartoffel die Aufgabe zu lösen, der Familie des Fischers, des Tagelöhners, des Fabrikarbeiters u. s. w. die während der Tagsarbeiten verbrauchte Muskelsubstanz wieder zu ersetzen und zur weiteren Kraftäusserung vorwiegend das nothwendige Material zu liefern. Zur Zeit der eigentlichen Heringssaison, vom März bis Mai, durch die sogenannten Grünfahrer weit von den Küsten, bis über die Grenzen der Mark Brandenburg hinaus, verfahren, ernähren

sich von dem Heringe Pommerns alltäglich viele Tausende von Menschen; so dass man ohne Uebertreibung annehmen darf, dass alljährlich mindestens 50 Millionen Heringe, theils an den Küsten selbst, theils im Innern des Landes im frischen Zustande verzehrt werden. Die Form aber, in welcher derselbe frisch verbraucht zu werden pflegt, ist verschieden. Man kocht ihn einfach in Salz und Wasser gar und geniesst ihn warm, mit Zusatz von kaltem Essig und brauner Butter, oder man giebt eine Petersilien-Sauce oder auch eine saure Zwiebelbrühe zum warmen Fisch, oder man servirt ihn gebraten wie Barsch und Hecht. Andere Formen, in denen man den zuvor dauerfähig gemachten Hering geniesst, werden weiter unten zur Sprache kommen. Dagegen dürfte es hier der geeignete Ort sein zu erwähnen, dass nicht nur der Mensch, sondern auch die Hausthiere an den reichen Heringserträgen participiren.

Schon im Jahre 1819 berichtet v. Wehrs[1]), dass zu den Zeiten der napoleonischen Herrschaft oder mit andern Worten zur Zeit der Continentalsperre, als das spanische Seesalz viel zu theuer war um Salzereien oder Räuchereien anzulegen oder zu unterhalten, überall auf den von ihm beschriebenen Territorien, wo seiner Zeit der Heringsfang in schönster Blüthe stand, sowohl die Schweine, als auch die Pferde mit frischen Heringen gefüttert wurden. „Wenn ich nicht selbst (fügt v. Wehrs hinzu) mich davon überzeugt hätte, würde ich mich scheuen so etwas nachzuerzählen.“ — Heute, wo der Heringsfang längs des Dars und Zingst unbedeutend ist, muss der Dorsch denselben Dienst leisten, den man, um ihn zum Futter für die Schweine längere Zeit hindurch verwenden zu können, an der Luft zu trocknen pflegt, wie ich es noch unlängst selbst gesehen; dass aber auch Pferden gedörrte Fische vorgelegt sein mögen, ist mindestens eben so glaubhaft, als dass Isländer ihren Kühen Fische reichen, wovon so einstimmige und unzweifelhafte Beweise

1) Der Dars und der Zingst, ein Beitrag zur Kenntniss von Neuvorpommern. Hannover 1819. 8°. p. 141.

vorliegen. — Ausser diesem Einhufer und dem genannten Vielhufer wenden sich mit Vorliebe Hund und Katze, als geborne Fleischfresser, und unter den Nagern insbesondere die Wanderratte dem gefangenen Heringe und dessen Abfällen zu, während Seeadler, Flussadler, Möven, Reiher und Cormorane sich lieber direct an den noch schwimmenden Heringsstümen betheiligen.

Nachdem man in den Fischabgängen einen werthvollen Ersatz für Peru-Guano erkannt hat, darf es nicht Wunder nehmen, wenn man sowohl die Abgänge als auch unter Umständen die ganzen Fische als Düngermaterial zur Verwendung zu bringen bestrebt gewesen ist. — Während somit der frische Hering an sich schon durch seine sehr mannichfache Anwendung den Küstenbewohnern Pommerns erheblichen Nutzen stiftet, wird er gleichzeitig auch für die Hebung und Förderung der Schifffahrt von grosser Bedeutung. Die Erziehung tüchtiger Matrosen durch den Heringsfang darf man nicht als den geringsten Gewinn des Betriebes dieses Zweiges der Seefischerei ansehen, zumal in einer Zeit, welche für Errichtung einer tüchtigen Kriegsmarine ernste und nachhaltige Sorge zu tragen Veranlassung genommen hat. Sodann aber dürfte es in Anschlag zu bringen sein, dass der Heringsfang einen Industriezweig voraussetzt, dessen er sich nicht entschlagen kann, nämlich

den Schiffsbau.

Freilich bedarf der pommersche Heringsfang noch keiner Dampfboote, ja noch nicht einmal grösserer Segelschiffe (Buysen), aber auch schon die Construction der kleinern und grössern Segelboote, wie sie jetzt noch üblich sind, hielt dennoch jedenfalls seit 800 Jahren den Schiffsbau in frischem Athem und machte ihn allmählich zu einer naturwüchsigen grossen Industrie. — Das Heringsboot ist unzweifelhaft die Grundlage und der Ausgangspunkt des heute so erfreulich blühenden heimathlichen Schiffsbaues gewesen, der nun freilich hauptsächlich die Handels- und Kriegsflotte in Betracht zu ziehen hat und diese zu zeitgemässer Höhe zu entwickeln und auf

derselben zu erhalten bemüht sein muss; allein bei alledem kann es doch wohl kaum grossen Bedenken unterliegen, dass die Verbesserung des Schiffsbaues im Allgemeinen auch im Fischerboote der Gegenwart sich reflectirt und documentirt. — Das Heringsboot ist heute entschieden leichter lenkbar; kräftiger, ohne unbeholfene Form und überflüssige Beithat, dabei ein sicherer und guter Segler und somit unzweifelhaft vollkommener, als in der Zeit des einst hier herrschenden heidnischen Wendenthums und zu den Zeiten der Hansa. Sind nun auch die Fischer selbst beim Bau ihrer Boote nicht immer unmittelbar betheiligt, so besorgen sie sich doch späterhin die Ausrüstung und die Ausbesserung der Takelage selbst. Sie theeren ihre Boote, dichten sie, setzen sich auch wohl ein neues selbstgefertigtes Ruder ein, bearbeiten ihre Ruderstangen (Rehme), repariren ihr Segel- und Tauwerk, construiren sich Anker aus Holz und Steinen u. s. w. und werden dadurch auf das Genaueste mit dem Schiffswesen vertraut; auch lernen sie schon im frühesten Kindesalter Ruder und Steuer führen, Windrichtung und Meeresströme kennen und verwachsen somit auf das Innigste mit dem Wasserleben. Aber wie auch der Fortschritt auf diesem Gebiete der Industrie sich Bahn gebrochen hat, noch ist derselbe weit entfernt, überall und nach allen Seiten hin zur Geltung gekommen zu sein; das ganze System des Heringsfangs mit Allem, was sich daran schliesst, bedarf noch zu sehr der Leuchte der rationellen Gewerbskunde unserer Zeit. Viel Mittelalterliches, viel Althergebrachtes und eben deshalb auch schwer Ausrottbares umlagert noch diesen Zweig der Industrie. So z. B. kennt man ausser den Laichplätzen an den Küsten selbst, die etwa im freien Meere Vorhandenen, einfach deshalb nicht, weil man sich mit dem offenen Boote nicht allzuweit von der Küste hinwegwagen darf, ohne sich den grössten Lebensgefahren Preis zu geben. Aber zur Ergründung derartiger neuer Fangplätze, die unzweifelhaft bestehen, fehlt es an geeigneten Fahrzeugen, die auch die Association der Fischer noch nicht zu erübrigen und herbeizuführen vermochte, weil dieselben aus nahe

liegenden Gründen angewiesen sind, sich auf die zum Lebensunterhalte nothwendigen, erfahrungsmässig aber doch einigermassen sichern Erträge zu stützen, auch wenn diese einmal nachlassen.

Ein anderer mit dem Heringsfange in unzertrennlicher Verbindung stehender Industriezweig, der jedoch mehr oder weniger ganz in den Bereich der Thätigkeit der Fischer selbst fällt, ist die

Netzfabrication,

welche hier passend mit dem Heringsfange zu besprechen sein dürfte.

Zum Fange des Herings auf seiner kleinen Wanderung von der Winterstation und seinen Futterplätzen zur Laichstelle an der benachbarten Küste, bedarf man grosser Netzwände, die von der Wasseroberfläche 16—20' tief in das Seewasser hinab, so wie ohngefähr unsere Tüll-Gardinen vor den Fenstern herabhängen. Diese Art Netze „Mansen" auch „Manschen" genannt, sind aus selbstgesponnenen feinen Flachsfäden construirt, besitzen Maschen von gesetzlich vorgeschriebener Grösse (26 bis 30 Knoten d. h. Maschen gehen auf 1 Elle Netz), sind getheert oder gelohet und werden durch Flotthölzer an der Luft- und Wassergrenze suspendirt erhalten, während Steine längs des untern Netzrandes die hohe Netzwand straff halten. Um die am Abend ausgelegten „Mansen" andern Morgens wieder finden zu können, sind sie mit kleinen Signalfähnchen bezeichnet und Nachts über vor Anker gelegt. Die mit diesen im freien tiefen Seewasser suspendirten Netzen gefangenen Heringe werden „Netzenheringe" genannt und theurer bezahlt als andere Heringe; nicht sowohl der grössern Mühe und Gefahr willen, durch welche man sie erzielte, sondern weil die mit den Mansen gefangenen Heringe grösser sind und gleichmässiger ausfallen, als die mit andern Fangapparaten Erzielten. Die gesetzlich vorgeschriebene und durch die Königl. Fischmeister controlirte Maschenweite der Mansen gestattet den kleineren Fischen den ungehinderten Durchgang, hält aber die grössern zurück, die, nachdem sie durch

die Masche zu dringen sich angestrengt haben, ihrer Kiemen wegen, nicht wieder zurück können und sich somit gleichsam erhängen, obschon sie sich doch nicht im eigentlichsten Sinne des Wortes durch Strangulation tödten.

Derartige Netzwände sind auch beim Heringsfange der Nordsee üblich und unzweifelhaft sehr alt, werden aber dort nicht mehr aus Flachsgarn angefertigt, sondern grossentheils schon aus Seide, einem haltbareren Stoffe und dann wahrscheinlich auch nicht mehr, wie es von den Fischern Neuvorpommerns noch geschieht, selbst angefertigt.

Ein anderer Fangapparat, der seit langen Zeiten an den Küsten der Nordsee ebenfalls zur Anwendung kommt, ist das hier mit dem Namen „die Waade“ belegte Ziehgarn. Sobald die Stüme sich den Küsten nähern, sucht man Sorge zu tragen, den möglichst grössten Theil des Zuges zu acquiriren. Man umzäunt den der Küste zusteuernden Stüm mit einem sackartig construirten, mit seitlichen Flügeln versehenen grossen Netze, zieht an beiden Flügeln dasselbe ans Land und sammelt das Ergebniss des Fisch-Zuges an dem Ufer selbst ein. Die Maschenweite der „Waade“ unterliegt ebenfalls der gesetzlichen Controlle, doch sind die Maschen kleiner und daher der mit diesem Apparate gefangene Hering nicht so ausgeglichen und gleichmässig gross, weil man auch nothwendigerweise kleinere Fische mit fangen muss. Die Netzmaterialien zur Waade sind dieselben wie bei der „Manse“, auch die Herrichtung gleicht sich vollkommen. Das Lohen (Gerben mit einem Eichenrinden-Aufgusse) und Theeren der Netze ist zwar noch nicht allgemein üblich und auch eines lohnendern Fanges wegen, nicht immer nöthig, jedoch conserviren sich die flächsernen Netze besser, wenn sie also behandelt sind, während ausserdem die Mansen dunkelgefärbt sein müssen, wenn anders die Heringe hindurch zu dringen veranlasst werden sollen.

Ein dritter aus flachsenen Garnen construirter Apparat, vorzüglich beim Fange in dem — vom pommerschen Festlande, Fischlande, Dars und Zingst einge-

schlossenen — Complexe von Brackwassern (Saaler-Barther Bodden etc.) angewandt, ist eine Bügelreuse mit zwei seitlichen Flügeln, welche den von vorn andringenden Hering nach der trichterförmigen Eingangsöffnung eines langgezogenen durch Tonnenbänder (Reifstöcke) straff ausgespannten Netzsackes führen. Im Innern der Reuse befinden sich ein oder zwei kleinere Trichter, durch die hindurch der eingetretene Hering nach der am Ende der Reuse sich zuspitzenden Todtenkammer geleitet und durch Oeffnen dieses nur zugebundenen Behältnisses herausgenommen wird. — Früher scheint dieser Apparat auch auf dem Aussenstrande und zwar in grösseren Dimensionen aufgestellt gewesen zu sein, wenigstens spricht v. Wehrs[1]) von einer Seehundsreuse, die man zur Beseitigung des Erbfeindes des Herings aufgestellt habe. Jetzt ist der Aussenstrand vom Dars und Zingst zu wenig ergiebig, als dass die Aufstellung derartiger Reusen grosse Erträge zu liefern vermöchte.

Ein vierter Apparat, dessen Anwendung jedoch ausschliesslich nur an Pommerns Küsten stattfinden dürfte, ist die grosse Heringsreuse. Leider ist es aller Nachforschung ungeachtet, mir nicht geglückt, den Erfinder dieser sinnreichen Fangvorrichtung ausfindig zu machen, obschon die Erfindung in den Anfang (2tes Decennium?) dieses Jahrhunderts fallen dürfte. Nach Mönchgut, wo die grosse Reuse ihre hauptsächlichste Vertretung findet, soll die Construction von Wittow aus, durch einen Fischer gekommen sein; allein Erkundigungen in Wittow ergaben leider keine weiteren Aufschlüsse. Die grosse Reuse ist ein riesiger Netzapparat zu dessen Aufstellung und Erhaltung ein Kapital von mindestens 200 Thlr. erforderlich ist. Deshalb associiren sich die Fischer; — 6 auch 12 Fischer (d. h. Büdner oder Bauern) je nach den Vermögensverhältnissen, bilden eine Compagnie. — Jeder zahlt einen gleichen Beitrag an Geld und leistet Hülfe und Arbeit bei der Herstellung des Apparates nach gleichen Theilen; erhält dafür aber auch

1) Der Dars und der Zingst. l. c. p. 144.

nach beendeter Campagne seinen gleichen Antheil[1]). Die Reuse selbst aber besteht aus zwei Haupttheilen und zwar a) dem Wehr und b) dem Netzkasten. Das Wehr ist eigentlich eine geradlinig aufgestellte Manse, die nur durch Pfähle befestigt ist, während die gewöhnliche Manse durch Flotthölzer und Steine in aufrechter Stellung erhalten wird. Dieses Wehr, aus starken Fäden zum Netz gestrickt, hat eine Länge von 500 bis 800 Fuss und eine Höhe von 16 bis 20 Fuss, wird stark getheert, damit es den längern Aufenthalt im Seewasser vertragen kann und ist von der See aus auf das Ufer im rechten Winkel aufgesetzt. Niemals pflegt man das dem Lande zugewandte Ende des Wehrs unmittelbar an die Land- und Wassergrenze selbst zu bringen, sondern es bleibt, je nach Beschaffenheit der Küste, mehrere hundert Fuss davon fern. Das am meisten in See hinaus stehende Ende des (durch eingerammte entsprechend lange Pfähle) senkrecht aufgestellten Wehrs befindet sich dicht vor dem Netzkasten, ohne jedoch mit ihm in unmittelbarer Verbindung zu stehen. Der Netzkasten ist, so wie das

1) In diesen Associationen geht es so reell zu, dass es auf Mönchgut desshalb wohl noch niemals zu Rechtsstreitigkeiten gekommen ist. Der Theilhaber, den die Reihe zur Abfuhr des gewonnenen Guts trifft, geht mit seinem schwerbeladenen Boote ab und bringt genau so viel Geld zurück, als er nur irgend wie verdienen konnte, jedoch — in baarer klingender Münze, — weil sich die während der Heimfahrt möglicherweise eintretenden Regen und Seenebel mit dem in den Westentaschen transportirten Papiergelde schlecht vertragen würden. — Man ist dabei von allem Misstrauen so fern, dass man jedem Theilhaber an der Association jede beliebige Summe mit vollstem Vertrauen Tage lang überlässt; wie es denn überhaupt kaum wohl einmal vorgekommen ist, dass ein Mönchguter Heringsfischer seinen Landsmann belogen, geschweige denn betrogen hätte. Noch leiht man sich dort gegenseitig Geld und oft erhebliche Summen ohne schriftlichen Pfandschein und ohne Zinsen. Das Wort des Mannes genügt, und ein Treubruch würde unwiderruflich zur allgemeinen Verachtung führen; für einen Mönchguter Fischer eine Schande ohne Gleichen, denn ihm bliebe nichts als der Tod, oder was ihm gleichbedeutend ist, die Auswanderung von seiner geliebten Heimath.

Wehr, völlig unterm Wasserspiegel und je nach der Tiefe, in welcher er sich befindet, 20 bis 24 Fuss hoch; oben an der Luftgrenze unbedeckt, auf dem Boden und an den seitlichen Wänden aber aus starken zum Netz verarbeiteten Fäden construirt, wie das Wehr und ebenso mittelst eingerammter entsprechend langer Pfähle ringsherum befestigt, und wird ausserdem durch seitlich an Stricken angebrachte Anker (aus rückwärts umgebogenen einen grossen Stein einschliessenden Holzstäben) festgehalten. Auch das am meisten in See hinausragende Ende des Netzkastens ist in ähnlicher Weise befestigt. Zieht man drei gleichlange Linien von circa 24' bis 30' Länge einander parallel so, dass die mittelste der Linien circa 6' bis 8' die beiden äusseren Parallelen überragt, und verbindet die Endpunkte der drei Linien durch gerade Linien, so erhält man die allgemeine Form des Netzkastens. Das See-Ende des Wehrs steht dicht vor der vorgeschobenen mittelsten Parallellinie, da, wo eine hohe Spalte in das Innere des schiefrhombischen Kastens führt. Rechts und links von den Endpunkten der Linien des nach dem Lande zugewandten Winkels, in welchem die Eingangsspalte sich befindet, gehen in geknickter Form hergerichtete Flügel ab, von der Höhe der Reuse und des Wehrs, ebenfalls aus Netzmaterial, welche den vordern Eingang in die Kastenspalte erleichtern, aber den Austritt hindern sollen. — Streicht nun ein Heringszug aus der Tiefe heraufkommend, oder von ungünstigen Winden vertrieben, längs der Küste, so trifft er zuerst auf das grosse Wehr, findet dadurch sich behindert und zieht nun demselben entlang, nach dem Netzkasten zu; der seitliche Flügel des Netzkastens ist ihm ebenfalls ein Hinderniss und deshalb geht der Hering nach der Eingangsspalte zu, passirt sie und gelangt somit in das Innere des Kastens. Ist nur erst ein Theil des Stüms passirt, so folgt der andere Theil ihm sicher nach und mit ihm alle Begleiter und Verfolger; so wie es auch vom Thunfische bekannt ist. Deshalb finden sich denn auch im Innern des Netzkastens Fische und Säugethiere diverser Art; Flundern, Hechte, Barse, Kaulbarse, Rothaugen, Plötzen, Dorsche, Störe, Lachse,

Phocaenen, ja wohl auch Seehunde, obschon diese letzteren meist zu klug sind, um durch die Spalte in das Gefängniss einzutreten. Gleichviel ob sich nun während des Abends und der Nacht ein oder einige Stüme gefangen haben oder nicht, andern Morgens fahren jedenfalls vier Boote mit je 2 Mann Besatzung nach der Reuse; heben erst den vordern Theil derselben, indem zwei Boote sich einander vis à vis, rechts und links am Vordertheile der Reuse aufstellen, mittelst starker unter der Reuse herum gehender Taue empor und treiben so alle in dieser Abtheilung befindlichen Fische nach der hintern Abtheilung; alsdann wird der mittlere Theil gehoben und der vordere Theil herabgelassen und nachdem der lebende Inhalt derselben langsam in die hintere Abtheilung gedrängt ist, wird auch diese langsam erhoben und nun von der gesammten Mannschaft mittelst Handkescher (kleine gestielte Sacknetze) herausgenommen, was herausgenommen werden kann um in die Boote geworfen zu werden. Ist der Inhalt der Reuse ganz geleert, dann wird das gehobene Hintertheil derselben (die Todtenkammer), wieder hinabgelassen, befestigt und die beladenen Boote kehren mit ihrer im vollsten Aufruhre befindlichen Ladung nach dem Landungsplatze zurück. Dort harrt der rückkehrenden Männer der weibliche Antheil der Fischergesellschaft und deren fröhliche Jugend. Der eine Theil hält Netzsäcke ausgespannt, der andere Theil beginnt die Fische zu sichten, die noch immer springend sich in den inzwischen ans Land gezogenen Booten befinden, sie zu Wallen abzuzählen und in die Netzsäcke hineinzugeben; während die schweigende Boots-Mannschaft sich ausruht und die Boote sorgsam reinigt, nachdem ihr Inhalt ausgeleert ist. Sobald der Fang zu Ende, hat sich indessen ein anderer Theil der Compagnie fertig gemacht, um mit dem „grossen Boote“, das man inzwischen mit den vollen Netzsäcken beladen hat, nach den Heringsmärkten: Greifswald, Stralsund oder Cröslin abzugehen, wo, namentlich in Greifswald, der Absatz unter allen Umständen gesichert ist; theils wegen der grossen Zahl von Grünfahrern, die mit Wagen und Karren sehnsüchtig der anlangenden Boote

harren, theils wegen der nicht minder grossen Zahl von Heringshändlern, die meist aus dem Innern Mitteldeutschlands kommend, vom Februar bis Juni, des Bücklingsgeschäftes wegen, daselbst ihren constanten Aufenthalt genommen haben, oder auch hierorts wohl selbst ansässig sind.

An dem sonst menschenleeren Bollwerke, am östlichen Ende der Stadt Greifswald entwickelt sich dann, besonders während der Monate März, April und Mai ein Leben und Treiben, wie man es sonst nur auf Jahrmärkten zu sehen gewohnt ist. Die zuweilen zahlreich versammelten Heringsboote längs des Ufers; die Räucherhäuser und Salzereien, deren jetzt 8 neben einander stehen, mit ihren dampfenden Dächern und fröhlichen Arbeiterinnen im Innern, die Hundekarren, so wie die mit Pferden bespannten Wagen zwischen den Häusern und Booten, das Herumtragen der zahlreichen Netzsäcke, das Bieten und Handeln seitens der Käufer und Verkäufer, die zum „Kehlen" der Heringe auf grünem Rasen lagernden Knaben und Mädchen, dazwischen auch die grosse Zahl der herbeigelockten Spaziergänger, das Alles entwickelt ein ebenso buntes als markiges Leben und bringt Capitalien in Umsatz, die während der Heringssaison oft zu erheblichen Summen heranwachsen. Denn wie die Heringsfischer, so sind auch meistentheils die in schlichter Blouse erscheinenden Bücklingshändler Thüringens und Sachsens associirt. Die Compagnien unterhalten meistens vier Viergespanne, die fortwährend zwischen Greifswald und Altenburg (dem Vororte des Bücklingshandels) cursiren und derentwillen der galvanische Strom der Telegraphenlinie gar oft in Thätigkeit versetzt wird, um die nöthigen Winke zu geben; denn bei diesen Geschäften stehen oft Tausende von Thalern auf dem Spiele; in klingender Münze muss Alles baar bezahlt werden, und von keiner Seite wird Kredit gegeben, noch auch verlangt.

Dadurch aber wird dem Heringsfischer sein Gewerbe gesichert, der Besitzer des Räucherhauses findet dabei seine Rechnung und der Bücklingshändler erübrigt durch den Verkauf seiner Waare an die Kleinhändler des Inlandes das nöthige Betriebscapital zu erneuter Unterneh-

mung. — Wenige Monate derartigen raschen Umsatzes fördern somit die Interessen vieler Tausende von Menschen.

Sind die Küchen aller Räuchereien besetzt und die Grünfahrer haben ihren Bedarf gedeckt, dann wandert der Rest der angefahrenen Heringe in die Salzereien, die eigentlich mehr als ein Nebengeschäft neben der Bücklingsräucherei bestehen. Selten noch wird in „Witten“ gesalzen, und dort auch nur wenn der Greifswalder Markt überführt ist oder der Fang nicht mehr hinreichend lohnt um eine volle Ladung abzusenden. — Denn die Preise für das „Wall“ (diese kaufmännische Einheit zu je 80 Stück) Hering sind ausserordentlichen Schwankungen unterworfen. Während das Wall im Februar oft mit $1\frac{1}{2}$ und 1 Thlr. bezahlt wird, wird es zu Ende April oder im Mai bei starker täglicher Zufuhr und mangelnder Nachfrage wohl auch einmal mit 1 Sgr. bezahlt.

Veranlassten die gegen die Küsten andrängenden Heringsstüme eine dem ländlichen Stillleben ergebene Küstenbevölkerung, Pflug und Egge zeitweilig zu verlassen, um ihr dafür das Steuer und das Segeltau in die Hand zu geben, damit sie statt der dauernden Furchen auf ihren Ländereien rasch verschwindende Furchen in das Meer ziehe, weckten die Stüme frisches fröhliches Leben an jenen einsamen stillen Küsten, wo sonst nur die Seeschwalbe ächzend ihr „Kriäh“ ertönen lässt und ein leises Plätschern der aufschlagenden Welle ab und zu mit dem donnernden Getöse der sturmgepeitschten schäumenden Salzfluth wechselt, so sind es abermals die nunmehr unter die Botmässigkeit und in das Eigenthum der Menschen übergegangenen Heringe, die fern von ihren dermaleinstigen tiefen und dunkeln Weideplätzen selbst in ihrem Tode noch, den Scharfsinn und den betriebsamen Fleiss der continentalen Bevölkerung in Anspruch nehmen, zur Rührigkeit während Tag und Nacht anspornen und Industrieen fördern, die auch wohl einer historischen Begründung werth sein dürften; ich meine

die Industriezweige, welche sich die Aufgabe gestellt haben, den Hering, soweit er nicht kurz nach eben erloschenem Leben als Nahrungsmittel verwandt werden kann, in einen Zustand zu versetzen, dass er der sonst unvermeidlichen baldigen Fäulniss entzogen, genussfähig bleibt und zu geeigneter Zeit genossen werden kann. Derartiger

Industriezweige

aber sind zur Zeit drei namhaft zu machen, und zwar: 1) die Herstellung des marinirten Bratherings, 2) die Herstellung des Bücklings und 3) die Herstellung des Salzherings, während die Conservirung der Heringe nach Morel-Fatio und Verdeil's Methode[1]) noch nicht für den pommerschen Küstenhering in Anwendung gebracht worden ist.

a) Die Herstellung marinirter Bratheringe

ist der jüngste der genannten Industriezweige, zugleich aber auch der am wenigsten entwickelte; indessen kann doch schon jetzt behauptet werden, dass ganze Ladungen marinirter Bratheringe nach dem Innern Deutschlands und auch schon manche Sendung nach dem Auslande gemacht worden ist, so dass es den Anschein nimmt, als ob diese Conservirungsmethode sich einer steigenden Beliebtheit zu erfreuen habe. Der frisch gefangene Hering wird, nachdem er rein gewaschen und schwach gesalzen worden war, abgetrocknet, mit sehr feinem Weizenmehl allseitig bedeckt und in Butter braun gebraten. Gehörig abgekühlt und schichtenweise mit diversen Würzen (Lorbeerblättern, Pfeffer, Piment und Citronenscheiben) in verschieden grosse hölzerne Tönnchen eingepackt, wird der Brathering soweit mit kaltem Essig übergossen, damit er nach erfolgtem dichten Verschluss der Tönnchen sich constant unterm Niveau desselben befindet. Die Herstellung dieser Delicatesswaare ist, wie selbstverständlich, zwar meist Sache geübter Frauenhände, allein in Folge

1) Dingler's polytechn. Journal 1855. Bd. 137 p. 300.

der theuren Zuthaten und der darauf verwandten Mühe und Zeit, so wie der Grösse der Tönnchen und je nach dem Einkaufspreise des frischen (und besten) Netzenherings, kann der Preis nicht unter 20 Sgr. betragen, während für die grösseren Tönnchen gern 2 Thlr. bewilligt werden.

b) Die Heringsräucherei, oder die Herstellung des Bücklings, sowie c) die Heringssalzerei oder die Herstellung des Salzherings

ist in Pommern fast ebenso lange bekannt, wie an den Küsten der Nordsee. Valenciennes berichtet (l. c. p. 184) dass die Stiftungsurkunden mehrerer englischen Klöster des 11ten und 12ten Jahrhunderts, z. B. des Klosters Berking, Bestimmungen enthielten, aus denen hervorgeht, dass daselbst bereits Hering gesalzen und geräuchert worden sei, so wie dass Yarmouth, welches von Heinrich I. 1128 einen Magistrat erhielt, aus Fischerhütten entstanden sei, welche von englischen, französischen und niederländischen Fischern bei Gelegenheit ihrer alljährlichen Heringsfischereien und Salzereien errichtet wären.

Lässt sich nun auch bei dem Dunkel, welches die Geschichte Rügens vor der Ankunft des Bischofs Otto von Bamberg umhüllt (die Wenden und Slaven pflegten keine Chroniken zu schreiben), kaum durch sichergestellte Jahreszahlen angeben, in welchen Jahren man bereits Hering in Pommern gefangen, gesalzen und geräuchert habe, so steht doch erwiesenermaassen fest, dass ein deutscher Priester aus Bardewyk[1]), der Begleiter des Bischofs Otto (welcher vom polnischen Könige Boleslaw III. zur Bekehrung der Wenden nach deren Stammsitzen ausgesandt ward) innerhalb der Jahre 1124—1128, die von den heidnischen Wenden bewohnte Insel Rügen zur Zeit des grossen Heringsfangs in Gesellschaft von Kaufleuten besuchte, während Bischof Otto selbst im Jahre 1128 bei seiner zweiten Reise nach dem Lande der Rugier,

1) Fock, Rügensch-Pommersche Geschichten I. p. 37.

Liutizen u. s. w. in der Gegend zwischen Halberstadt und Demmin von einem einsam an einem Seeufer wohnenden Manne, welcher sich hierher geflüchtet hatte, um Salz gebeten wurde: zum Einsalzen seiner Fische[1]), der einzigen Nahrung, die er seit 7 Jahren zu sich genommen. — Da es auch anderweit erwiesen ist, dass schon im 12ten Jahrhunderte deutsche[2]) und nordische Kaufleute[3]) sich an den Rügenschen Küsten zum Einkauf von Hering einfanden, die Kunst des Einsalzens aber auch bereits allgemeiner bekannt war, so darf man wohl erwarten, dass die fremden Käufer, nicht sowohl die Abfuhr des frischen, als vielmehr des zuvor gesalzenen Herings beabsichtigten; denn gegen eine Abgabe an den Tempel des Swantewit auf Arkona erhielten sie das Recht sich am Fischfange der Rugier zu betheiligen, event. die gefangenen Fische aufzukaufen.

Der Rügenfürst Wizlav befiehlt ferner in einer von Dreier (Specim. circa inhumanum ius naufragii p. 190) erhaltenen Urkunde den fremden Kaufleuten und Fischern Einiges, was sich auf das Einsalzen der an den Rügenschen Küsten gefangenen Fische bezieht. Sodann bestätigt im Jahre 1270 Herzog Barnim I. dem Kloster Belbuck in Hinterpommern den Kauf des Sees und Flusses Rega; nimmt jedoch die Zahlungen von 2 Denaren an einen gewissen Bispravus (miles Bispravus) aus, die dort von den Wirthen für die Last eingesalzener Heringe entrichtet werden mussten[4]) (duobus solidis denariorum de Lastone *allec*, quod ab hospitibus ibidem *sale conditum* fuerit).

In der von Prof. Joh. Gottf. Ludw. Kosegarten

---

1) Andreae de vita Ottonis C. IV. ed. Valer. Jaschii. Colbergae 1861. 4°. p. 172.

2) Nach einer Mittheilung des Dr. Pallmann soll sich schon bei Ditmar von Merseburg aus dem 11. Jahrhunderte eine Erwähnung des pommerschen Heringshandels nach dem Inlande finden.

3) Fock l. c. p. 14.

4) Dreger Cod. diplom. im ungedruckten Tom. II. No. 450. (cf. Selle Versuch einer Geschichte des Pomm. Handels. Stettin 1796. 4°. p. 22 Note 3.)

im Jahre 1833 publicirten Jubelschrift[1]) zur 600jährigen Stiftungsfestfeier der Stadt Greifswald, veröffentlichte der gelehrte Geschichtskenner seiner Heimath, die von ihm im Stadt-Archive Greifswald's entdeckte Handschrift einer Zollrolle aus dem Jahre 1270, welche (l. c. p. 11 und 12) folgende Bestimmungen enthält:

l. c. p. 11. „Primo: Quicunque vult deducere *allec* dabit pro lasta allecis II solidos. Item pro curru dantur IIII denarii. Item pro karruca II denarii."

„Item plaustrum sicci allecis, videlicet *spichering* VI den. et similiter recentis allecis VI den."

„Item si aliquis danus, Normannus, seu eis similis vult abducere *allec* dabit II sol. pro lasta."

l. c. p. 12. „Item quicunque deducit vinum vel *allec*, non conputabit theoloneum nec dabit pro gravibus rebus quas *swarlast* vocamus, sicut de illis praescriptum est; sed dabit pro ipsis vino et *allece* ut dictum est theoloneum speciale."

In dieser interessanten und für unsere Frage sehr schwer wiegenden Urkunde ist der Gegensatz von frischem Hering (allec recens), dem einfachen *allec* gegenüber wohl nicht anders zu verstehen, als dass mit dem letztern gemeint sein soll: gesalzener Hering, indem doch nur dieser von den Hansa-Kaufleuten exportirt werden konnte. Nicht minder wesentlich ist die Anführung des Spickherings d. h. des Bücklings unserer Tage. Kosegarten erläutert (l. c. p. 12) in der Note zwar das Wort *spic* durch *spec* d. h. lardum (lardo simile), allein ich glaube doch dem leider nicht mehr unter uns weilenden grossen Sprachkenner gegenüber, die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass das mit hering combinirte Wort *spic* in diesem Falle nicht wohl „Fetthering" bedeutet, sondern dass darunter wegen des erklärenden Zusatzes: „sicci allecis" Bückling zu verstehen sein dürfte. Noch heute bedeutet nach Heyse (Wörterbuch der deutschen Sprache p. 981) das schwedische Verbum „spicka":

1) De Gryphisvaldia Hansae Teutonicorum socia. Gryphisv. 1833. 4°.

räuchern und nach Holmboe (Det norske sprogs vecesentligste Ortforred Wien 1852. 4°. p. 318) bedeutet das altnordische Verbum *„speikja“* so viel als das dänische „spege“ d. h. salzen und räuchern (ved Saltning og Törring). In den noch gebräuchlichen Zusammensetzungen Spickaal, Spickflunder etc. ist dasselbe Wort *„spic“* erhalten und bezeichnet dort genau denselben Zustand wohlbekannter Fische, wie er uns im Bückling entgegentritt. Ich übersetze daher *spichering* der Greifswalder Zollrolle unbedenklich durch „Bückling“ und trage kein Bedenken, dass, so wie schon im 12ten Jahrhundert die Heringsräucherei an englischen Küsten, dieselbe Conservirungs-Methode im 13ten Jahrhunderte auch in Greifswald schon bekannt war und ausgeführt wurde.

Aus diesen historisch-sichergestellten Thatsachen erhellt, wenn anders es noch des Beweises bedürfte, zur Genüge, dass in dem oft genannten Jahre 1416 die Heringssalzerei nicht erst erfunden und mithin auch Wilhelm Beukels oder Beukelsen (auch Johann Beukelem, Beukelszoon, Bukfeld, Belkinson, Bökel und Bukelt, ja sogar William Biervliet genannt) unmöglich der Erfinder dieser Kunst sein kann, wenn ihm auch zu Biervliet in Flandern (seinem angeblichen Geburtsorte[1]), nach seinem 1397 (alias 1449, alias 1474) erfolgten Tode von den Holländern ein Denkmal errichtet wurde und an dessen Grabe Kaiser Carl V. 1536, in Gesellschaft seiner Schwester Maria, Königin von Ungarn, einen Hering verspeist haben soll.

Möglich und wahrscheinlich ist es freilich, dass die etwas mythische Person des Beukelsen eine Verbesserung in der Verpackung des Salzherings angegeben haben mag, und somit für den Ruf des holländischen Fisches

---

1) Bloch (l. c. p. 187) führt in der Note an: „Andere wollen, er sei ein schottländischer Fischer gewesen, der aus Missvergnügen über sein Vaterland, dasselbe verlassen und die Fländerer das Geheimniss des Einsalzens der Heringe und selbige einzupacken gelehrt hätte.“

wesentlich wirkte, aber es ist notorisch unrichtig, diesen Mann, dessen Name so vielfach anders angegeben, dessen Heimathsberechtigung den Holländern obenein von den Schotten abgesprochen wird, dessen Todesjahr endlich den grösstmöglichsten Varianten unterliegt, diesen Mann für den Erfinder der Heringssalzerei auszugeben! — Ebenso geringe historische Berechtigung hat aber die Angabe, dass derselbe Beukels, wie es von Fr. Sam. Bock[1]) behauptet worden ist, die Bücklingsfabrikation erfunden habe und daher auch der Name Bückling von dem Erfinder Wilhelm Beukel abzuleiten sei. — Bock setzt freilich hinzu, dass man auch Peckling oder Peckelhering schreibe, welches vom Peckel (Salzlaache) abzuleiten sei, in welchem die Fische vorher liegen müssten. — Durch die Greifswalder Zollrolle von 1270 (die jedenfalls doch nicht nach 1275 geschrieben wurde) wird diese Annahme jedoch ein für allemal unmöglich gemacht. Der noch heute im Reg. Bez. Stralsund übliche Name „Spickhering" ist noch nicht ganz durch den offenbar holländischen Namen „Bückling" verdrängt worden und beweist zur Genüge das hohe Alter eines Productes der naturwüchsigsten pommerschen Industrie, die seit ihrem ersten Auftauchen in der Greifswalder Zollrolle, so wie die ihr gleich alte Salzerei, sich in allen folgenden Jahrhunderten mit Sicherheit historisch nachweisen liesse, wenn anders es einer ausführlichern Nachweisung und Begründung bedürfte.

Schon im Jahre 1276 erhielt nach O. Fock[2]) auf dem damals zu Dänemark gehörenden Schonen (wo seiner Zeit zu Falsterbo und Skanoer die Heringsfischerei in grossem Flor war, so dass die Kaufleute der Hansestädte Lübeck, Wismar, Rostock sich behufs des Heringssalzes dort einfanden), Stralsund seine eigene Vitte (Heringspackerei) und darauf 1280 auch Greifswald und zwar für ewige Zeiten. Die Vitte der letzteren lag

1) Versuch einer vollst. Natur- und Handlungsgeschichte der Heringe. Kgsbg. 1769. p. 71 Note 9.

2) l. c. Heft II. p. 166 und 167.

in Falsterbo zwischen dem Kirchhofe der Deutschen, dem Meeresufer und der Stralsunder Vitte. Die nach Schonen, der südlichsten Provinz Schwedens dirigirten Fahrten, zu welcher die Pommerschen Salzer einen so ungehinderten Zutritt und zahlreiche Geleitsbriefe vom dänischen Könige erhielten, hatten zur Folge, dass bei dem damaligen Associationsgeiste der handeltreibenden Küstenstädte neben der Hansa unter Lübeck's Vorsitze, auch die Kaufleute eines und desselben Ortes sich zu gemeinsamem Schutz verbanden und Compagnien errichteten, die, wie einst in Hamburg, so nominell auch heute noch in Greifswald als „Schonenfahrer-Compagnie" besteht, freilich mit andern Tendenzen aber durch die 3 Heringe im Siegel der Gesellschaft zur Genüge auf ihren Ursprung hinweisend [1]).

---

1) Das Siegel und die Acten der zur Zeit noch bestehenden Schonenfahrer-Compagnie Greifswalds befindet sich gegenwärtig in den Händen des Vorsitzenden der Gesellschaft, nämlich des Herrn Senators Grädener, dem ich die Ansicht des Petschafts und der Acten verdankte.

Dass man im 13ten Jahrhunderte lieber die damals gefahrvolle Seereise nach Schonen unternahm, um Heringe zu salzen, die man an der heimischen Küste doch zureichend besass*), könnte zu dem auch in der That gezogenen Schlusse berechtigen, dass der Rügensche Heringsreichthum plötzlich zu Ende gegangen und der Fisch nach Schonen sich gewandt habe. Als Gegenstück hiezu berichtet freilich v. Wehrs (l. c. p. 141) dass zur Zeit der franz. Herrschaft unter Napoleon sich Hering in grosser Fülle an der pommerschen Küste eingefunden habe, während er sich an den schwedischsn und englischen Gestaden vermindert habe; Angaben, aus denen man auf grosse Wanderungen der Heringe schliessen müsste! Allein da wir oben gesehen, dass Heringe zu grossen Wanderungen gar nicht befähigt sind und sie in Wahrheit auch gar nicht machen, so muss jener öfters wiederkehrende Schluss, der sich jedoch auf irrthümlich ausgelegte oder falsche historische Angaben stützt, als

---

*) So musste nach Sell's (l. c. p. 7) Berichten der Flotte Waldemars I. von Dänemark, als sie unter Führung des Bischofs Absalon nach der Einnahme Stettins an den Rügenschen Küsten vor Anker lag, so viel Hering täglich geliefert werden, als die Mannschaft bedurfte! cf. Saxo Grammaticus Hist. Dan. lib. XIV. ed. Steph. p. 338 et 339.

Liess sich, wie wir eben sahen, die Kunst des Einsalzens des Herings bereits für das 12te und 13te Jahr-

---

unrichtig von der Hand gewiesen werden. Allerdings wechseln Zeiten grosser Heringserträge mit Zeiten sehr geringer Erträge, ja es sind Fälle vorgekommen, dass die Heringsproduction zeitweilig ganz nachgelassen hat. Nach Bock (l. c. p. 42), der sich auf Hartknoch (Alt und Neupreussen p. 206) stützt, sollen 1313 die Heringe von der preussischen Küste verschwunden sein und sich nach Schonen übergesiedelt haben. Aber die Originalquelle (Düsburg's Ordenschronik) sagt nur, dass man in diesem Jahre an Heringen, welche von undenklichen Zeiten her, in Preussenland so überflüssig gewesen sind, einen Mangel gehabt habe. Diese auffallenderweise mit dem angeblichen Verschwinden des Herings an den Rügenschen Küsten und dem Hervortreten desselben an den süd-schwedischen Küsten zusammentreffende Angabe liesse eine weithin wirkende Ursache voraussetzen und in der That setzt eine alte Angabe praeter propter das Jahr 1309 fest, wo die Halbinsel Mönchgut vom Ruden durch eine grosse Sturmfluth getrennt worden sein soll. Wäre nun eine solche Katastrophe genau historisch nachzuweisen, so könnte man auch gern glauben, dass in Folge derselben die Heringsstüme von den Rügenschen Küsten verscheucht und nach Schonen gejagt worden seien; allein wir haben ja oben gesehen, dass die Schonenfahrer-Compagnien in Greifswald und Stralsund bereits 1276 und 1280 ihre Vitten in Falsterbo besassen und längst zuvor die ältern Mitglieder der Hansa dort Heringe salzten; es ist daher eine ganz vage und nichtssagende Behauptung, dass der an der Südküste der Ostsee verschwundene Hering nach den Nordküsten derselben verschlagen sei. Vielmehr ist es wahrscheinlich, dass die Nachfrage nach Salzhering grösser war, als das Angebot seitens der Rügenschen Fischer, und dass man sich daher veranlasst sah, an den reichern Fangplätzen sich direct mit einer Vitte zu betheiligen und von den Vortheilen des Grosshandels Nutzen zu ziehen, zu welchem Nowgorod u. a. Plätze der östlichen Küste der Ostsee zureichende Gelegenheit boten, so wie heute noch der Handel über Danzig, Königsberg und Memel den Greifswalder Küstenhering nach Polen und Russland führt.

Massenhaftes Ausfischen hat freilich auch die einst auf Schonen bei Falsterbo blühende Heringsfischerei für die grosse Industrie des Salzens etc. vernichtet, so dass heute noch kaum der Bedarf des nächsten Hinterlandes durch den dortigen Fang gedeckt wird, wie die aus Ystad u. s. w. nach Rügen zum Einkauf frischen Herings kommenden schwedischen Boote genügend beweisen. Allein Nilsson (l. c. p. 5) konnte doch noch mit den Fischern seiner Heimath den

hundert in Pommern nachweisen und darthun, dass man nicht nur den an den heimischen, sondern auch den an den schwedischen Küsten gefangenen Hering vor und nach Beukelsen's Zeiten einzusalzen verstand und diese Kunst im Grossen ausübte, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass die bessere Verpackungs-Methode der Holländer allmählich sich auch für den Küstenhering Pommerns Bahn brach, und mit ihr Worte und Namen in Aufnahme kamen, die ursprünglich wohl nicht in Pommern gebräuchlich waren. So bedeutet „Wrakhering" bei den Holländern ursprünglich „nicht ganz tadelfreien Hering" dem z. B. mitunter die Köpfe fehlen oder der noch nicht gehörig gepackt, sondern unregelmässig durcheinander in Tonnen gelegt ist. Heutigen Tags dagegen ist dieser Name hierorts allgemein im Gebrauch, obgleich man darunter die durch den Königl. Wrakmeister contrasignirte verkaufswürdige gute Waare versteht, also eigentlich das Gegentheil von dem,

---

vor Malmö und den vor Cimbrisham gefangenen Hering nach Racen unterscheiden und p. 4 gedenkt er ausdrücklich des Vorkommens des Herings im südlichen Schonen. — Derselbe Nilsson ist es, der auch von einem dermaleinst auf den Bohuslän'schen Scheeren blühenden Heringsfange berichtet, wo z. B. 1787 die ungeheure Zahl von 1,472,000 Tonnen Heringe gefangen wurden, davon 400,000 gesalzen, 4000 geräuchert, 2000 gepresst (wohl getrocknet!) und 1,066,000 Tonnen zu Thran (also Fischthran im strengsten Sinne des Wortes) verkocht wurden. Nilsson erwähnt aber nicht, dass eben daselbst, an den Bohuslän'schen Scheeren, vor 1587 der Heringsfang bereits im üppigsten Flor war, jedoch nach diesem Jahre so auffallend nachliess, dass man aufhörte von Gothenburg aus Hering auszuführen und deshalb auch nicht mehr die Bohuslän'schen Scheeren aufsuchte, bis in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der Fang von Neuem wieder lohnend ward und zu jenem Maximum emporstieg, von welchem ab bis ins 3te Jahrzehnt dieses Jahrhunderts man es dahin gebracht hatte nach Anwendung der verheerendsten Fangmethoden und in der Meinung auf eine stete Einwanderung vom Norden her, sicher rechnen zu können, die in den Scheeren heimisch gewesenen Stüme gänzlich auszufischen*)!

*) cf. Nilsson l. c. p. 3 Note 2.

was der Holländer damit sagen wollte. Desgleichen hat man die Methode, den gewrakten Tonnen ein Zeichen aufzubrennen, eingeführt, wie es in Holland seit langem geschieht; und Aehnliches mehr. Bei alledem aber ist man in Pommern noch weit entfernt, die Heringssalzerei zu der Höhe entwickelt zu haben, wie sie von den Holländern gehandhabt wird, wie sich am Besten aus einer Vergleichung der üblichen Methoden ergeben wird.

Das Verfahren aber ist folgendes: 1) Der mittelst „Mansen"-artiger Netze gefangene Hering wird von den Holländern so frisch als möglich, auf den Buysen selbst, gekehlt. Der an den Küsten Pommerns unterliegt, weil er als Handelswaare an dritte Personen geht, einer zeitraubenden überflüssigen Zählung in Walle an der Fangstätte und wird von da im todten Zustande, mittelst grosser steifer Segelboote, 4 bis 6 Meilen weit, nach dem Verkaufsorte verfahren. Die Reise bei widrigem Winde zum Beispiel starken Verzögerungen ausgesetzt, kann, wie ich es selbst erlebt habe, von Morgens 7 Uhr bis Nachts 12 Uhr dauern! Dabei bleibt der in Netzsäcken aufeinander gepackte Fisch der Einwirkung von Wind und Sonne ausgesetzt! — Durch diese Transportmethode wird dem Blute des Herings volle Zeit gegeben, aus den Gefässen zu extravasiren und das Fleisch, so wie die Wirbelsäule blutig zu färben. Es ist daher unmöglich, schneeweisse Handelswaare zu erzielen. 2) Während die Holländer den frisch gefangenen Fisch sofort kehlen, d. h. durch Ausreissen des Kehlfleisches, der Kiemen, des Herzens und des Darms ihn der rascher faulenden Organe berauben, liegen zwischen dem Fange und dem Kehlen des pommerschen Küstenherings wenigstens 12 Stunden, häufig aber ein viel grösserer Zeitraum! 3) Während die Holländer das Kehlen auf dem reinlichen Schiffsdeck vornehmen, geschieht es an der pommerschen Küste zwar auf grasbedeckten, aber nichts desto weniger mehr oder minder bestaubten und sandigen Flächen. 4) Während der Holländer seinen gekehlten

Hering in frischem Seewasser abwäscht, ihn stark mit Salz einreibt und in frischbereitete starke Salzlaake legt, in welcher ein Ei schwimmt, worin er den Hering die ersten 12—15 Stunden liegen lässt, bringt man den pommerschen Hering in Kufen, welche 100—300 Wall aufzunehmen im Stande sind, bestreut ihn, wenn es rationell geschieht, mit St. Ybessalz (Spanisches Seesalz), lässt ihn 12—18 Stunden darin, wäscht ihn alsdann in dieser Blutlaake und bringt ihn endlich zum Ablaufen derselben auf Hürden. Die Blutlaake aber wird zu mehreren Malen in Anwendung gebracht und ist nicht immer frei von übelriechenden Beimengungen! 5) Das Einlegen in buchene Tonnen, die vom pommerschen Heringe je nach dessen Grösse, 20 aber auch 26 Wall aufzunehmen vermögen, geschieht allerdings mit gleicher Sorgfalt, so wie in der Nordsee. Zuerst streut man grobkörniges St. Ybessalz (welches die Königl. Regierung unter Steuererlass zu liefern Sorge trägt) auf den Boden der Tonne, schichtet sodann die erste Lage mit dem Rücken nach abwärts gelegter Heringe neben einander, streut von Neuem bonificirtes Salz darauf, lagert abermals, jedoch im rechten Winkel zur ersten Schicht, eine neue Serie mit dem Rücken abwärts gewandter Heringe neben einander, streut Salz u. s. w. bis endlich die Tonne vollgefüllt ist. — Zu je 4 Tonnen Hering rechnet man 1 Tonne St. Ybessalz von 405 Pf. Gewicht; — auch trägt man einige Sorge, dass die grösseren und kleineren Heringe zuvor einigermassen gesondert und jede Sorte für sich verpackte werde. Ist die Verpackung also bewerkstelligt, so erhält die in Gegenwart der Königl. Steuerbeamten zugespunnte Tonne einen Brandstempel und zwar für grössere Heringe den „Zweiadler" — für kleinere den „Einadler-Stempel". — Drei bis vier Wochen, auch wohl etwas später, nach der stattgehabten ersten Verpackung müssen die Tonnen zur „Wrake" gestellt werden, d. h. sie werden vom Königl. Wrakmeister geöffnet, eine und die andere herausgenommene Probe wird mittelst eines Querschnitts untersucht, ob das Salz zureichend eingewirkt hat und sodann mit anderweitig ent-

nommenem Salzhering gleicher Grösse soweit erhöht, bis die während der ersten Periode entstandene Lücke im Fasse vollständig ausgefüllt ist. Die bis über den Rand nunmehr mit Salzhering erfüllte Tonne wird darauf vom Wrakmeister zugeschlagen und mit dem Reisseisen neben dem Brandstempel mit einem Zeichen versehen, welches die Qualität der gesalzenen Waare ausdrückt.

Eine Tonne „Zweiadler-Hering“ kostet je nach der Conjunctur 4 bis 7 Thlr., eine Tonne „Einadler-Hering 3 bis 6 Thlr., also meistens 20 Sgr. bis 1 Thlr. weniger.

Der Salzprocess, welcher den frischen Hering in Salzhering umsetzt, geht gewöhnlich während der höheren Sommertemperatur in schattigen Räumen vor sich und macht, dass der Fisch im ungekochten Zustande geniessbar wird; die Laake, welche während dieses Umwandlungsprocesses, aus den eiweisshaltigen flüssigen Bestandtheilen des Herings und dem St. Ybes-Seesalze entsteht, enthält als eigenthümliches Product der vor sich gehenden Zersetzung eine Imidbasis, das Trimethylamin $\left.\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\right\} N$, welches mit Salzsäure ein zerfliessliches Salz liefert und rein dargestellt, selbst mit dem gleichen Volumen Wasser gemischt, noch brennbar ist, und dem die Laake ihren besondern Geruch verdankt. Nur mit grosser Schwierigkeit und mit grossen Kosten lässt sich diese Basis aus der Laake vollständig ausscheiden, um ein wieder brauchbares krystallisirtes Seesalz zu liefern, daher denn auch diese Ausscheidung im Grossen leider nicht ausführbar ist. Es ist eine nothwendige Folge dieser Eigenthümlichkeit der Laake, dass sie jetzt nicht mehr, wie vordem, als Salzlösung zur Versteuerung kommt, sondern dass dieses Nebenproduct der Heringssalzerei mit Auflegung einer entsprechend geringen Steuer in den deutschen Zollverein eingeführt werden darf.

Die Herstellung des Spickherings (Bücklings) ist, wie oben angegeben, ebenfalls ein in Pommern be-

reits vor dem Jahre 1270 ausgeübtes Verfahren, um den Hering in jenen eigenthümlichen Zustand zu versetzen, wodurch er fähig wird, sich eine gewisse Zeit hindurch zu erhalten und geniessbar zu bleiben.

Gewöhnlich sieht man im Bückling einen geräucherten Hering, eine Voraussetzung die wenigstens für den pommerschen Bückling nicht zutrifft. Aber dieser Irrthum ist um so mehr zu entschuldigen, als ja selbst die Stätte, in welcher die Metamorphose zur Ausführung kommt, ganz allgemein hierorts mit dem Namen „Räucherhaus" belegt wird. Zum „Räucherhause bringt der Bücklingshändler den am Bollwerk gekauften frischen Fisch, lässt ihn dort „räuchern"; bezahlt die Gebühren für das „Räuchern" an den Besitzer des „Räucherhauses" und so fort. Alle diese Ausdrücke sind gang und gäbe geworden und fanden von den Küstenstädten aus, nach dem Inlande hin, ohne irgend welchen Widerspruch ihre Verbreitung.

Der alt-pommersche Name „Spickhering" (Spic-hering) wohl von dem altnordischen Worte „speikja" salzen, dörren[1]) abstammend, drückt den Zustand des Herings, der damit überhaupt bezeichnet werden soll, entschieden am besten aus, denn in der That ist der nach vorhergehendem Salzen eingeleitete „Dörrungsprocess" einer der wesentlichsten Acte in der ganzen Manipulationsreihe. — Durch den holländischen Namen: Bocksharing, Bucking, von „Backen" (Dörren) mag auf dasselbe Verfahren hingewiesen worden sein, obschon die gegenwärtige Bücklings-Fabrications-Methode der Holländer von der Neuvorpommerschen wahrscheinlich verschieden ist. Leider stehen mir keine zuverlässigen Berichte über das holländische Verfahren bei der Bücklings-Fabrication zu Gebote und kann ich daher nur über die

1) Holmboe, Det norske Sprogs veesentligste Ortforraed. Wien 1852. 4°. p. 318. Im Dänischen heisst spege, pöckeln, spicken; im Schwedischen nach Heyse's Wörterbuch der deutschen Sprache p. 981 heisst spicka: räuchern. — In Krünitz ökon. Encyclopädie p. 753 Note, bemerkt der Verf. des Art. Hering, dass bei den Westgothen speka, dörren bedeute.

von den Franzosen und Engländern gehandhabte Methode berichten, wie sie durch Valenciennes[1]) zu unserer Kenntniss gekommen ist. Nach ihm producirt man im Departement de la Manche den vorzüglichsten „Hareng saur", weil man sich dort gut getrockneten Buchenholzes zum Räuchern bedient, und nicht wie an den übrigen Küsten Frankreichs, feuchten Buchenholzes oder gar Kiefernholzes. Allein auch dort werden die Bücklinge nicht lange genug getrocknet, so dass sie weniger haltbar sind. Zur Herstellung des Bücklings wird der Hering nicht eingesalzen, wie Salzhering, sondern nur ein wenig mit Salz bestreut, an Spiessen (ainettes) aufgereiht und im Schornstein aufgehängt, wo er bei einer mässigen Wärme (chaleur douce) und sehr starken Rauche mehr oder weniger lange Zeit verbleibt. — Eine andere Methode der Bücklings-Fabrication an den französischen Küsten liefert den „Hareng de trois nuits" d. h. Hering, der ein kleines weniger frisch ist als derjenige, welchen man pöckelt. Doch soll der Hering „de première nuit" besser sein, als der andere. — Zu 10—12000 Heringen giebt man drei (Gewichts-?) Einheiten (mesures) Salz; bevor die Fische aber in die Räucherkammer kommen, wäscht man sie; hier mit süssem Wasser, anderswo mit Salzwasser. Gut gewaschen und abgetrocknet hängt man sie in der Räucherkammer so auf, dass sie sich nicht gegenseitig berühren, macht darauf Feuer (premier feu) und trägt Sorge, dass dies continuirlich ungefähr 15 Tage unterhalten bleibt, dann lässt man mit dem Feuern und Rauchmachen nach, damit die Heringe schwitzen und ihr Oel verlieren, sodann trocknet man sie fernerweitig in diesen oft 6—7mal hundert Tausend Fische enthaltenden Räucherkammern 3 bis 5 Wochen lang, bis sie vollkommen trocken sind. — Endlich gedenkt Valenciennes einer 3ten Bücklingspräparation, wodurch die Fische indessen nur in den Gegenden verzehrbar werden sollen, wo sie präparirt wurden, weil sie weniger haltbar seien. — Leider berichtet Valenciennes

1) Hist. nat. des poissons Vol. XX. 1847. p. 239 u. fgd.

über dieses Conservirungsverfahren zu kurz, um den ganzen Vorgang vollständig übersehen zu können. Man bringt die noch nicht abgetropften Fische in die Räucherkammer und räuchert sie sofort; das Wasser aber, welches die Fische noch enthielten, mache sie aufblähen, weshalb sie harengs bouffis oder auch craquelots genannt würden. — So viel über die französischen Präparationsmethoden.

Schottische Bücklinge, die mir einst ein günstiger Zufall zuführte, schienen eine ähnliche Behandlung erfahren zu haben, wie die von Valenciennes beschriebenen französischen. Sie waren insbesondere sehr salzig und so stark geräuchert, wie man es in Deutschland sonst nur von Schinken und Speck gewohnt ist. Diese höchst pikanten Bücklinge dürften deutschen Gaumen schwerlich zusagen und werden sich daher auch wohl nie als Handelswaare bei uns einbürgern.

Aus den vorstehend aufgeführten Thatsachen ergiebt sich zur Genüge, dass man nun denn doch wohl berechtigt sein dürfte, den Bückling einen geräucherten Hering zu nennen und dass meine im Eingange zu diesem Abschnitt gemachte Aeusserung: der Bückling (wenigstens der pommersche) werde mit Unrecht „geräucherter Hering" genannt, auf einem Irrthum meinerseits beruhe. Dem ist jedoch nicht so. Zu meiner Rechtfertigung sei es mir gestattet zuerst den Bericht eines Mannes abzudrucken, den ich unlängst kennen lernte, nachdem ich durch umständliche Studien längst das wahre Sachverhältniss ermittelt hatte. In der „Sammlung von Natur- und Medicin- etc. Geschichten, die sich anno 1720 in den drei Winter-Monaten in Schlesien und andern Ländern begeben haben, Leipzig und Budissin 1721. 4°. pag. 439", berichtet Dr. N. Chiliani, Arzt zu Wismar folgendes:

„Was unsern Heringsfang anbelangt, so werden selbige im April nur, von Medio an, bis zu Ende dessen, gefangen, welche aber nicht in Tonnen können eingesaltzen werden, weil sie sehr klein seyn, sondern es werden hiesigen Ortes Bücklinge, Flickhering und trok-

kene Hering davon zum Gebrauch bereitet. Jene werden folgender Massen gemacht: Sobald als selbige vom Wasser aufgebracht werden, so sind sie todt, werden sofort mit Salz besprenget und bleiben etliche Stunden im Salze liegen, alsdenn werden solche unter dem Kopff auf einem darzu aptirten Stock oder Spicssgen bei 30. 40 und mehr gestecket, hiernächst unter einer Tonne, oder in einem von Mauersteinen in länglichtem Quadrat zusammengesetzten Ofen, so aber ganz offen, reyhenweise oder Stock bei Stock gehangen (der Ofen in der Höhe ist 3 bis 4 Schuh hoch), alsdenn wird unten von altem Holtze, Moss und andern Sachen, so mehr rauchen, als brennen, Feuer gemacht; oben über die Heringe werden Säcke, Teppichte und andere Sachen gedecket, dass der Rauch so leichtlich nicht davon kommen kann. In solchem Rauch und Qualm hangen solche auf eine Stunde und länger, biss sie trocken und braun geräuchert sein; alsdann werden sie abgenommen, in Wallen gebunden, deren 70 bis 80 ingehen und zum Verkauff oder Verbrauch verwahret. — Flickheringe werden fast auf gleiche Art gemachet, nur dass diese in der Mitte der Länge nach von einander gespalten und also besser durchräuchert sind, wovon einige mehr Wercks machen, massen sie mit Butter bestrichen und hiernächst auf dem Rost gebraten werden. — Die trocknen Heringe werden auf Stöcke gezogen, entweder in der Luft, oder auch im Rauche der Schornsteine, trocken gemacht, hernach mit gelben Rüben oder Wurtzeln gekochet, welches eine häufige Speise gemeiner Leute ist, wovon aber nicht viel besonderes."

Nach Bock[1]) der das Wesentlichste der Chiliani'schen Mittheilung p. 71 und 72 reproducirt, soll sich im 23sten Bande des Hamburger Magazins p. 563—583 eine fast wörtlich gleichlautende Darstellung in der genannten Zeitschrift niedergelegt finden, und fast ganz derselbe Artikel findet sich auch in Krünitz ökonomischer Encyclopädie Th. 20. p. 753 ohne dass bis zum Jahre 1780

1) Versuch einer vollständigen Natur- und Handlungsgeschichte der Heringe. Königsberg 1769.

Widerspruch gegen diese Angaben erhoben ist. Daraus aber darf man wohl den Schluss ziehen, dass die Bücklingsfabrication im vorigen Jahrhunderte an den Ostseeküsten im Allgemeinen nach denselben Grundsätzen ausgeführt worden ist, wie es beinahe auch heute noch der Fall ist, nur dass der Nachfrage entsprechend, grossartigere Einrichtungen nöthig geworden sind.

Auch heute noch wird der frische Hering, nachdem er in das „Räucherhaus“ gebracht worden ist, während 6—12 Stunden mit gewöhnlichem Kochsalze (Product der hiesigen Saline) in langen Trögen schwach eingesalzen [zu 800 bis 1000 Wall (à 80 Stück) giebt man eine Tonne Speisesalz von circa 405 Pf. Gewicht]; darauf treten eine Reihe Frauen an die Tröge, nehmen von den Gesimsen längs der Wand, an welcher der Trog steht, die daselbst befindlichen Spiesse (Holzstäbe von Fingerdicke und 3 Fuss Länge), reihen an diesen zugespitzten Stäben je 18 Stück Heringe auf, indem sie den Spiess durch die Mund- und eine Kiemenspalte hindurchstecken und übergeben den Spiess einer Person, die ihn auf geeigneten Stellagen vorläufig behufs des Abtropfens neben einander hängt. Gleichzeitig sind andere Frauen damit beschäftigt, die also von den Spiessen herabhängenden Heringe vom nicht freiwillig abtropfenden Schleime und anderen Unreinigkeiten zu säubern, indem sie vom Kopfe nach dem Schwanze zu die anhängenden Schleimmassen mittelst ihrer Hand abstreifen. Wieder andere Frauen tragen alsdann die abgestrichenen Heringe zur „Küche“, d. h. luftdicht schliessende Räume, welche eine etwa 3 Fuss hohe Brandmauer ringsherum vom Boden aus besitzen, und von da bis zu einer Höhe von in Summa 13 Fuss, bei 9—12′ Tiefe und 6—12′ Breite aus Fachwerk erbaut sind. In einer Höhe von 5 Fuss gewöhnlich liegen die ersten freien Balken (Wiembäume genannt), denen in angemessener Höhe neue Serien von Balken folgen, so dass im Ganzen sich sechs solcher Balkenlagen (Etagen) über einander befinden. Auf diesem Gebälk werden nun die mit angereihten Heringen versehenen Stäbe so aufgelegt, dass die Fische etwa in 2″ Distanz von ein-

ander abstehen und frei in den Raum der Küche hinabhängen. Eine Küche fasst gewöhnlich 100 bis 250 Wall. Ist das Aufhängen in der Küche bewerkstelligt, so werden bei vorläufig offen stehender Eingangsthür 6—12 auf dem Boden der Küche übereinander gelegte Holzhaufen von trocknen Eichenspähnen oder trocknem Erlenholze angezündet und circa 6 bis 12 Stunden im hellen Brande erhalten, je nach der Entfernung, in welche der Bückling versandt werden soll. Die hellbrennenden freien Feuer erhöhen die Temperatur der Luft, in welcher sich die von den Spiessen herabhängenden Heringe befinden, auf 80° R. Kaltes Wasser, in Blechgefässen auf verschiedenen „Wiembäumen“ der Temperatureinwirkung der betreffenden Luftschicht ausgesetzt, gerieth in kürzester Zeit ins Kochen! — Da nun eine so hohe Temperatur 6, ja selbst bis 12 Stunden hindurch unterhalten wird, so ist es eine natürliche Folge, dass alle derselben ausgesetzten Heringe in ihren eignen Flüssigkeiten kochen, und nachdem die tropfbar-flüssigen Bestandtheile verdampft sind, eintrocknen; eine Methode, die nicht einmal im „Braten an dem Spiesse“ ihr vollständiges Analogon findet. Sobald nun alle in den 6 Etagen übereinander frei aufgehängten Heringe gar gekocht und zureichend getrocknet sind, unterbricht man die lodernden Flammen durch Aufstreuen feuchter kurzer Eichenspähne, wie sie der nachbarlich im Grossen betriebene Schiffsbau zur Genüge liefert, und unterhält, indem man alle vorhandenen Luken und auch die Eingangsthür verschliesst, den nunmehr entstehenden Dampf während einer Zeit von 4—6 Stunden, um die matt-grauweisslich aussehende Fischhaut goldglänzend (broncefarbig) erscheinen zu machen, wodurch sich ihr appetitliches Ansehen um ein Wesentliches verbessert. Ist die gewünschte Farbe erzielt, so nimmt man, nachdem durch Oeffnen der Luken und der Thür die Heringe abgekühlt und der Raum zugänglich gemacht worden ist, die Spiesse heraus, streift die Fische ab und packt sie sofort auf den unter Dach bereit stehenden Wagen, oder in Kisten, um sie sofort abzufahren. — Ein Wagen fasst je nach seiner Grösse 500 bis 1500 Wall

Bücklinge. Die Abfuhr der je nach der Entfernung (Berlin, Leipzig, Altenburg u. s. w.), wohin sie versandt werden sollen, verschieden hart getrockneten Bücklinge besorgt entweder die Compagnie der associirten Bücklingshändler oder der Besitzer des Räucherhauses, falls dieser den Einkauf des frischen Herings betrieb und liefert dieser Letztere alsdann sie in Kisten wohl verpackt, per Dampfschiff oder zukünftig per Eisenbahn an seine Comittenten ab. Im ersteren Falle aber sind die Fuhrherren Eigenthümer des geräucherten Fisches, den sie frisch von den Fischern ankauften und dem Besitzer des Räucherhauses zur Fertigstellung gegen entsprechende Gebühren übergaben.

Die vorstehende ausführliche Darstellung der vielleicht noch nie zur Sprache gebrachten Bücklingsfabrication Pommerns, welche sich zur Zeit in Greifswald in höchster Blüthe befindet, führt jedenfalls den Beweis, dass der pommersche Bückling keineswegs ein geräucherter Hering genannt werden kann und zwar deshalb nicht, weil er in seiner eigenen (thierischen) Flüssigkeit durch erhitzte Luft (bei einer Temperatur von 80° R.) zuvor gar gekocht und dann getrocknet worden ist, ehe er einen wenigstündigen Rauch bekam, welcher lediglich dem Heringe eine für den Geniessenden angenehmere Farbe und einen etwas pikanteren Geschmack geben soll. Der französische Bückling, welcher bei niederer Temperatur fünf Wochen lang geräuchert wird, verdient dagegen mit allem Recht den Namen eines geräucherten Fisches (hareng saur).

Was nun den von Chiliani bereits im Jahre 1720 genannten Flickhering betrifft, so wird das von ihm beschriebene Verfahren zur Herstellung desselben auch heute noch nach fast $1\frac{1}{2}$ hundert Jahren in derselben Weise zur Ausführung gebracht, jedoch keineswegs im Grossen, entweder weil man diese Zubereitungsform im Inlande nicht allzusehr beliebt, oder weil das durch Chiliani's Beschreibung (s. o.) bereits bekannte Präparat, der „Flickhering" d. h. ein auf dem Rücken aufge-

schnittener und ausgeweideter Fetthering, bald zum Verbrauch kommen muss, damit es nicht ungeniessbar wird. Gewöhnlich wird der Flickhering wohl nur in den Küstengegenden als Nahrungsmittel, frisch präparirt, feil geboten und in kleinen Quantitäten in der Behausung der Fischer selbst hergestellt. Der ebenfalls bereits von Chiliani erwähnte „trockne Hering" wird gegenwärtig meines Wissens nirgends als Nahrungsmittel für Menschen hergestellt, obschon es mir bekannt ist, dass man ihn hier und da zum Futter für Schweine herrichtet. Wäre getrockneter Hering eine verkäufliche Waare, oder wäre es so leicht Vorurtheile gegen neu einzuführende Nahrungsmittel zu beseitigen, so würde es ein Leichtes sein, mittelst der von Morel-Fatio und Verdeil angegebenen Methode getrockneten Hering im Grossen zu fabriciren. Diese Methode besteht bekanntlich[1]) darin, dass die Fische bei 4—5 Atmosphären in Dampf kurze Zeit hindurch gekocht werden, nachdem sie zuvor entweidet und etwas gesalzen sind. Man trocknet sie dann auf Hürden, wobei ein Dampfgebläse bei 26—32° R. unterstützend mitwirkt. — Allein bis jetzt haben die Industrieen, die der Hering Pommerns seit Jahrhunderten ins Leben rief und constant rege erhielt, die grosse Triebfeder unserer Zeit, den Dampf, gänzlich ausgeschlossen und bleibt es daher zu wünschen, dass dieser mächtige Stellvertreter aller menschlichen Handthätigkeit auch noch für den Hering eine angemessene Verwendung finden möge.

Resumé.

Aus der vorliegenden Abhandlung erhellt

A. in Betreff der Anatomie und der Lebensverhältnisse:

1) dass der Hering der pommerschen Küste von dem grösseren Heringe der Nordsee specifisch nicht getrennt werden kann;

---

1) Dingler's polyt. Journal 1855. Bd. 137. p. 300.

2) dass auch er, so wie an allen übrigen europäischen Küsten, in constant bleibende Racen zerfällt;
3) dass er nicht von fernher alljährlich einwandert, sondern unweit der Laichplätze, wo er geboren ward, auch in der übrigen Zeit dauernd weilt;
4) dass nicht sowohl der Salzgehalt, als vielmehr die zur Erzeugung einer reichen submarinen Vegetation geeignete Boden- und Küstenbeschaffenheit auf das Vorkommen des Herings wesentlich influirt;
5) dass seine vorzüglichste Nahrung im *Diaptomus castor* Jur. besteht;
6) dass sein massenhaftes Erscheinen an den flachern Küsten nicht aus Nahrungsmangel, sondern deshalb erfolgt, weil er zur Erhaltung seiner Art die Geschlechtsstoffe ablegen muss und dazu eines Wassers von mindestens + 6 bis + 7° R. bedarf, welches ihm im Frühjahr die nur auf + 3° oder + 4° R. erwärmte Tiefe der Ostsee nicht zu gewähren vermag;
7) dass der pommersche Hering ausser der Frühlingslaichzeit (März—Mai) an den südlichen Küsten Rügens, so wie am Dars und Zingst, auch eine Herbstlaichzeit hat, die sich namentlich an den nördlichen Küsten Rügens und Hinterpommerns bemerklich macht;
8) dass sämmtliche rippentragenden Wirbel mit zwei nur durch Bandmasse verbundenen *processus spinosi superiores* versehen sind, von denen der rechte sich mit einem processus transversus superior dexter und der linke mit einem processus transversus superior sinister in organischer (knöcherner) Verbindung befindet, während jede Rippe rechts und links vom Wirbelkörper mit einem processus transversus inferior dexter et sinister in ähnlicher Verbindung steht; so aber, dass beide spinosi superiores und beide costae mit ihren An-

hangsgräten vom Wirbelkörper ablösbar, d. h. nicht mit ihm verwachsen sind;

9) dass die Schuppen mit der Haut in Verbindung bleiben, wenn man den lebenden Fisch in *Spiritus vini* von 90% Tralles rasch tödtet;

10) dass die Farben blau, roth, gelb in langgestreckten Zellen eingeschlossen sind, welche der Längsaxe der Schuppe parallel laufen und der Schuppe, insofern eine Farbe, z. B. die stahlblaue, vorherrscht, ein gleichfarbiges Colorit geben, während verschieden gefärbte Langzellen, abwechselnd neben einander gelagert, Farblosigkeit erzeugen.

B. Rücksichtlich der an den Hering sich anschliessenden Industrieen ergeben sich sodann aus der vorstehenden Untersuchung, dass

1) bei unzweckmässigen Fangmethoden die vorhandenen Heringsstüme gänzlich ausgefischt werden können;

2) dass die grosse Heringsreuse eine der neuvorpommerschen und rügianischen Küsten ganz eigenthümliche Fang-Vorrichtung von verhältnissmässig jungem Datum ist;

3) dass der pommersche Hering sich ebensogut zum Salzen eignet, wie der der Nordsee, und auch seit gleichlanger Zeit dazu verwandt wird;

4) dass der Transport und die Behandlung des frischen Küstenherings indessen noch wesentliche Verbesserungen erfahren muss, um ein gleichwerthes Kaufmanns-Gut herbeizuführen;

5) dass der Bückling Pommerns (welcher vorwiegend im mittleren und östlichen Deutschland consumirt wird) kein geräucherter Hering ist, wie der französische und englische Bückling, sondern ein in seinen eigenen Säften bei erhöhter Temperatur in der Luft gekochter Fisch, dem man nach zuvorigem Dörren durch wenigstündiges Räuchern mit Eichenhobelspähnen eine goldgelbe Farbe gegeben hat, so wie endlich

6) dass die Bücklingsfabrication und die Her-

stellung des Salzherings an den pommerschen Küsten bereits seit sechs Jahrhunderten, also lange vor Wilhelm Beukelsen betrieben worden ist, während die Herstellung lufttrocknen Herings nicht mehr, wenigstens nicht als Industriezweig sich im Betriebe befindet.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 und 2 sind Copieen der Fig. B und C auf der 8ten Tafel des 2ten Bandes der von Brandt und Ratzeburg herausgegebenen „Medicinischen Zoologie", welche einen Heringswirbel von der Seite (Fig. B) und von vorn gesehen (Fig. C) darstellen sollen. a Wirbelkörper. b Medullarkanal. c Rippe. d ein Bogenstück. e proc. transversus der Rippe. f proc. transversus des Dornfortsatzes. h Flossenträgerknochen.

Die Brandt- und Ratzeburg'schen Originalbezeichnungen sind des leichtern Verständnisses wegen beibehalten worden.

„ 3. Schema eines Wirbels aus der Region der rippentragenden Wirbel. a Wirbelkörper. b proc. spinosus superior sinister. b′ proc. spinos. sup. dexter. c Rippe. e proc. transversus inferior sinister. e′ proc. trans. inferior dexter. — f proc. transversus superior sinister. f′ proc. transv. super. dexter. g gekielter Bauchkantenknochen.

„ 4. Gekielter Bauchkantenknochen von Innen gesehen. m vordere, n hintere Spitze. p seitliche Arme.

„ 5 Gekielter Bauchkantenknochen von Aussen gesehen mit der zwischen m n befindlichen erhabenen Leiste x.

„ 6. Drei gekielte Bauchkantenknochen in natürlicher Lage, von Innen gesehen; die feindornigen Spitzen m, welche nach vorn gerichtet sind, decken auf der inneren Oberfläche die stumpfern hintern Spitzen der Bauchkantenknochen, welche aussen (auf der untern Seite des Heringsbauches) einer von hinten nach vorn vorgerückten Messerschneide Widerstand leisten.

„ 7. A. c die rechte, B. c die linke Rippe mit ihrem proc. transv. inferior dexter et sinister e. e. und dem ablösbaren Köpfchen n, welches in Fig. 10 bei v in das daselbst befindliche Grübchen eingesenkt war.

„ 8. E. F linker und rechter Dornfortsatz b b und f f linker und rechter proc. transv. superior. bei a Köpfchen, welche bei Fig. 9 in den mit r r bezeichneten Grübchen der obern Fläche des Wirbelkörpers liegen.

(Fig. 4—8 stellen die betr. Knochen in natürlicher Grösse dar; Fig. 9—13 sind durch die Loupe gesehen gezeichnet.)

Fig. 9. Ein Wirbelkörper aus der Region der Rippen. von Oben gesehen. p vordere Trichterhöhle. q hintere Trichterhöhle. rs rs zwei zarte Knochenleisten, die sich bei l in eine über die Trichterhöhle q hinausragende rückwärts gewandte Spitze verlängern, vorn aber bei r r zwei Grübchen bilden, in welchen die Köpfchen der beiden proc. spin. sup. beweglich und auslösbar eingesenkt liegen.

„ 10. Derselbe Wirbelkörper von der Seite in derselben Lage. p vordere, q hintere Trichterhöhle. l verlängerte Spitze einer obern Leiste. t seitliche Längsleiste. v Grube unterhalb t zur Aufnahme des auslösbaren Transverso-Costal-Köpfchens.

„ 11. Derselbe Wirbel in gleicher Lage von Unten gesehen. p vordere, q hintere Trichterhöhle. w′ w″ w‴ drei parallele Längsleistchen mit 2 Längsfurchen dazwischen.

„ 12. Drei Wirbel im Zusammenhange dargestellt, aus der Region der allmählich mit den Wirbelkörpern organisch sich vereinigenden proc. spin. sup. — Wirbel A noch mit ablösbaren und daher abgenommenen proc. spin. sup., an seiner untern Fläche r befinden sich bereits lyraförmige proc. spin. inf. — Wirbel B zeigt nur einen proc. spin. sup. und zwar den der rechten Seite in organischer Verbindung mit dem Körper; der proc. spin. sup. der linken Seite war noch ablösbar und daher abgenommen. — Wirbel C zeigt zwei an den Spitzen freie, an der Basis aber mit dem Wirbelkörper organisch vereinigte proc. spin. sup. — Die proc. spin. inf. sind alle noch lyraförmig.

„ 13. Drei Wirbel im Zusammenhange aus der Schwanzregion. bei m m m die obern nach vorn gerichteten grössern Dornenspitzen, die sich den bei Fig. 12 o′ o″ o‴ nach hinten gerichteten entgegenstellen. Die proc. spin. sup. und infer. sind einfache an der Basis durchbohrte mit dem Wirbelkörper organisch vereinigte Fortsätze.

„ 14. Schematische Figur des Grundrisses einer im Regierungs-Bezirk Stralsund gebräuchlichen grossen Heringsreuse.

a b b b f c f b b b bezeichnet den grossen Netzkasten. Durch die mit g g g bezeichneten Anker wird derselbe mittelst langer Taue, welche vom obern Kastenrande zum Boden herabgehen, befestigt.

f f′ f″ f‴ bezeichnet die Flügel des Netzkastens.

c Eingangsspalte zum Innern des Netzkastens.

d d d d bezeichnet Pfähle des 800′ langen Wehrs, welches bei e nach der Landseite zu endet.

m m bezeichnet die Küste, vor welcher in mehr oder weniger grosser Entfernung die grosse Heringsreuse aufgestellt ist.

Die Körnchenbewegung an den Pseudopodien der Polythalamien.

Von

Max Schultze.

Die Bemerkungen, welche Reichert in dem Archiv für Anatomie, Physiologie und wissensch. Medicin herausgegeben von ihm und Du Bois Reymond Jahrg. 1863. p. 388 über die Körnchenbewegung an den Pseudopodien der Polythalamien im Anschlusse an seine früheren denselben Gegenstand betreffenden Mittheilungen und mit Beziehung auf meine Schrift: „Das Protoplasma der Rhizopoden und der Pflanzenzellen“ veröffentlicht, leiten die Differenz, welche zwischen uns über die Natur der an den Pseudopodien der Polythalamien zu beobachtenden Bewegungserscheinungen bestand, aus der Bahn einer wissenschaftlichen Discussion hinüber auf das Gebiet scherzhafter Sprüchwörterspiele. Ich vermag den Ernst des Gegenstandes nicht so weit zu vergessen, dass ich Reichert auf dieses Gebiet zu folgen gedächte. Nur einige Worte zur Verständigung, die jetzt ganz nahe bevorzustehen scheint.

Reichert hatte sich durch seine Mittheilungen über die Natur der Körnchenbewegung in Opposition gesetzt zu allen bisherigen Beobachtern derselben. Er hatte die Anwesenheit der Körnchen in den Pseudopodien geläugnet, die Körnchenbewegung für ein optisches Trugbild erklärt, das Verschmelzen der Pseudopodien ausserhalb der Schale in Abrede gestellt und die ganze Opposition an meine Adresse gerichtet. Jetzt nach dem Erscheinen meiner oben citirten Schrift giebt Reichert seinen Kampf gegen die Körnchenbewegung auf. Auffallend ist es nur,

dass er dem concedirenden Artikel eine heftig polemische Form gegeben hat.

Reichert legt seine früheren jetzt als unrichtig erkannten Aussprüche, gegen die ich ankämpfte, jetzt mir in den Mund, um sie selbst zu widerlegen; er giebt mit viel Glück sich den Anschein, mich und meine Beweise nicht zu verstehen; ja sein Beweis, mich gänzlich missverstanden zu haben, würde als gelungen betrachtet werden können, wenn nicht Reichert die eigentliche Körnchenbewegung und die „wirklichen Körnchen" nunmehr bald selbst zu entdecken nicht undeutlich in Aussicht stellte.

Da Reichert diese Aussicht eröffnet, brauchte er gar nicht so weit zu gehen, die früher „am Faden fortziehende Schlinge" (ja nicht Oese!) jetzt in „einen einfachen homogenen Körper mit sphärischer Endfläche" sich umwandeln zu lassen, der einem wirklichen Körnchen schon sehr nahe steht. Denn wenn diese Deutungsversuche der Körnchenbewegung sich nur auf eine nicht näher bezeichnete Miliola und auf eine nicht näher bezeichnete Rotalia bezogen haben, so kann es Reichert ja leicht gelingen, bei diesen beiden Species, die eben, weil sie nicht näher bezeichnet sind, von Niemand controllirt werden können, auch ferner nie Körnchenbewegung zu sehen. Wenn er nur für die übrigen Polythalamien die „eigentliche Körnchenbewegung" als wirklich bestehend entdeckt haben wird, so ist ja die Verständigung zwischen uns, die Reichert so ganz fern wähnt, vollständig hergestellt.

Nachtrag zu dem Aufsatze über die Brachiolaria des Kieler Hafens (vergl. oben p. 242).

Von

Dr. V. Hensen.

Es ist mir noch gestattet die genannte Arbeit in folgenden drei Punkten zu vervollständigen.

1) Asteracanthion rubens pflanzt sich wirklich durch zahlreiche frei schwärmende Larven fort. Befruchtungsversuche, die ich mit den reifen Eiern, von denen er im April und Mai strotzt, anstellte, ergaben mir helle, kuglige in den Eiern rotirende Embryonen, die am zweiten und dritten Tage austraten und dann den jüngsten Formen, welche ich von den Seesternlarven mit dem feinen Netze gefischt hatte, glichen. Sie entwickelten sich im Zimmer nicht weiter, doch war schon ganz klar, dass aus ihnen unmöglich die von Sars beschriebene rothe undurchsichtige Brut des Asteracanthion hervorgehen könne. Auf einer zoologischen Vergnügungstour durch die Belte, (Ende Mai), zu der Herr A. Meyer so freundlich war, mich auf seinem Lustkutter mitzunehmen, konnte ich die Beobachtung so weit vervollständigen, dass einzelne Larven bis zur Form der jüngsten Bipinnarien herangezogen wurden. Ich schreibe dem steten Schaukeln des Schiffes dies Resultat zu. Immerhin habe ich nur aus einer Zucht einzelne Thiere so weit gebracht; ich hätte wohl die Beobachtungen häufen sollen, aber für mich selbst hatte das kein Interesse mehr und dabei war das Wetter ein sehr unbequemes. Uebrigens ist bemerkenswerth, dass auf der ganzen Tour nur einmal eine zweite Asterie gefischt wurde und zwar im kleinen Belt, Solaster papposus. Wenige Tage vorher hatten die Herren A. Meyer und

Dr. Möbius Gelegenheit genommen, das zahlreiche Vorkommen der damals zur Bipinnaria entwickelten Asteracanthionlarve in der Kieler Bucht zu prüfen.

2) Ueber die erste Entwicklung ist noch nachzutragen, dass die Furchung, irre ich nicht sehr, in einer Sprossung besteht, deren Produkt ein im Ei rotirender farbloser Embryo ist, welcher aus einem Gallertkern und einer einfachen Schicht umhüllender Zellen besteht. Bei der Weiterentwickelung verdicken sich die Zellen an dem Orte, wo der After liegen wird und alsdann treibt ein solider, sehr bald hohler und nach aussen mündender, Zellenstiel in das innere der Gallertsubstanz hinein. Nachdem der Stiel eine gewisse Länge erreicht hat, wendet er rechtwinklig umbiegend sich wieder der Oberfläche des Körpers zu, mit der er durch einen, zunächst sehr dünnen, Fortsatz verwächst. Bald jedoch wird auch dieser hohl, die Körperoberfläche vertieft sich hier zum Munde und der Darmkanal ist damit gebildet. Gleichzeitig hat sich die Form der Larve so geändert, dass durch das alsbald erfolgende Auftreten der Wimpersäume die Form der jüngsten Bipinnarien gegeben ist. Die ersten Larven sah ich dieses Jahr am 8. Mai. Ende Juli beobachtete Dr. Möbius noch die reife Brachiolarie.

3) Der kuglige Embryo besitzt in seiner Gallertsubstanz noch durchaus keine Zellen, diese wuchern erst später, wie beschrieben worden ist, von dem Darmstiele aus in die Gallertsubstanz hinein. Dadurch ist nun also festgestellt, dass es eine Gewebsbildung durch Sekretion, ein Sekretgewebe, giebt. Ob solche Gewebsbildung allgemeiner vorkommt, wie weit ferner die doppelte Larvenbildung sich wird nachweisen lassen, sind Fragen, die, wie ich hoffen möchte, Andere bald energischer als ich ins Auge fassen werden.

Nachtrag zu dem Aufsatze über die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten (s. oben S. 247).

Von

Prof. H. Schaum.

Die Darstellung, die ich von den Körpersegmenten von Forficula gegeben habe (S. 247. Taf. XI), ist in einer kürzlich erschienenen Monographie der dänischen Forficulen von Fr. Meinert (Kiöbenhavn 1863), so weit sie die Unterscheidung zweier Segmente in dem bisher als Metathorax bezeichneten Skelettheile (Fig. VI) betrifft, als richtig anerkannt, so weit sie die Deutung des die Zangen tragenden Abschnittes (Fig. V, c) als Lamina supraanalis betrifft, bestritten worden.

In Bezug auf den ersten Punkt sei hier nur bemerkt, dass Meinert das hinter dem Metathorax liegende, des Ventralhalbringes entbehrende Segment, das ich als ersten Hinterleibsring bezeichnet habe (Fig. V, 1; Fig. VI, 1) als einen vierten Thoraxring auffasst, und für dasselbe eine von Latreille in analogen Fällen gebrauchte Bezeichnung, *Segmentum mediale* in Anwendung bringt. Diese Auffassung des Segmentes, die mit der gewöhnlichen Annahme, dass der Thorax der Insekten nur aus drei Ringen besteht, in Widerspruch tritt, stützt sich auf die enge Verbindung, die das Segmentum mediale bei den geflügelten Insekten gewöhnlich mit dem Thorax eingeht, und auf die ich selbst wiederholt aufmerksam gemacht habe (S. 252). Die Bezeichnung „erstes Hinterleibssegment", der ich mich, wie in analogen Fällen Audouin (bei den Hymenopteren), Erichson und

Stein (bei den Staphylinen), bedient habe, stützt sich auf die Entwickelung, indem es der vierte, beinlose, aus einem Rücken- und Bauchhalbringe bestehende Körperring (excl. Kopf) der holometabolen Larven ist, welcher beim vollkommenen Insekte sich zum Segmentum mediale ausbildet und in diesem Zustande nur als dorsaler Halbring äusserlich wahrnehmbar ist.

Was das dorsale, die Zangen tragende Skelettstück (Fig. V. c) betrifft, welches ich als Lamina supraanalis und nicht als Segment auffasse, weil ihm kein Ventralhalbring und kein Ganglion entspricht, und weil sich schon das vorhergehende Segment (g) dadurch als letztes zu erkennen giebt, dass es keine Stigmen hat, so macht Meinert geltend, dass wenn ich die Anwesenheit eines entsprechenden Ventralhalbringes zur Annahme eines Segmentes für nöthig erachte, ich auch das Segmentum mediale nicht als Segment betrachten könne, dem der Ventralhalbring ebenfalls fehle. Diese Einwendung ist aber nicht stichhaltig, denn das Segmentum mediale hat ein ihm entsprechendes Ganglion und hat bei den holometabolen Larven als ein vorständiger aus Dorsal- und Ventralbogen zusammengesetzter Ring existirt, ehe der Ventralhalbring bei der Verwandlung eingegangen ist. Meinert behauptet aber auch, dass der Zangenträger, der von ihm als 9. Segmentum abdominale bezeichnet wird, weil er das Segmentum mediale zum Thorax rechnet, einen entsprechenden Ventralhalbring habe, der unter den achten zurückgezogen und in der Mitte der Länge nach gespalten sei, und dass erst hinter dem Zangenträger sich die wahre Lamina supraanalis befinde. Die beiden Theile, die Meinert hier als gespaltenen 9. Ventralhalbring („rigtignok in Mitten klövet Bugskihne“ p. 45) auffasst, sind aber nichts Anderes als Grundtheile der Zangen. Man braucht den wahren letzten Ventralhalbring (8.), der diese Theile von unten bedeckt, nur abzutragen, oder die Theile selbst durch einen gelinden Druck hervorzupressen, um sogleich zu sehen, dass der After nicht an der Spitze, sondern vor der Basis der Theile, am Anfange der Spalte, die sie trennt, liegt, und dass diese

Theile weder durch ein Gelenk noch durch eine Naht mit dem vorhergehenden Ventralhalbringe (8.) verbunden sind. Man wird aber in der ganzen Klasse der Insekten vergeblich nach einem zweiten Falle suchen, in dem der After an der Basis des letzten Ventralsegmentes gelegen oder in dem das letzte Ventralsegment nicht mit dem vorhergehenden verbunden wäre. Das von Meinert als Lamina supraanalis bezeichnete, hinter dem Zangenträger gelegene und nach unten umgebogene Stück, führt diesen Namen wie Lucus a non lucendo, insofern es zu dem After in gar keiner Beziehung steht, nicht über, sondern weit hinter demselben gelegen ist; es ist ebenfalls ein Theil des Zangenapparates der Forficulen und daher auch in beiden Geschlechtern gleichgebildet, während die Lamina supraanalis der Orthopteren bekanntlich nach dem Geschlechte verschieden gebildet ist, wie dies auch mit dem so von mir bezeichneten Theile der Fall ist. Ich habe diese Theile des Zangenapparates, die ich nach H. Meinert übersehen haben soll, die sich aber nicht der oberflächlichsten Untersuchung entziehen können, und die wiederholt beschrieben und die vermeintliche Lamina supraanalis sogar abgebildet sind (Fischer Orth. eur. tab. VI. fig. 11, l. a), bei der Erörterung der Segmente von Forficula gar nicht erwähnt, weil ich Missdeutungen derselben bei der Lage des Afters geradezu für undenkbar hielt.

Bedürfte es noch eines Beweises, dass Meinert's 9. Segmentum abdominale kein Segment ist, so würde denselben das Weibchen von Forficula liefern, bei dem die beiden vorhergehenden Dorsalsegmente eingezogen sind. Es giebt meines Wissens kein Insekt mit sehr entwickeltem letzten und eingezogenem vorhergehenden Rückensegmente.

Bonn, Druck von Carl Georgi.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN
UND
PROF. DR. R. WAGNER IN GÖTTINGEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

NEUN UND ZWANZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,
Nicolaische Verlagsbuchhandlung.
(G. Parthey.)
1863.

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Bericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie im Jahre 1862. Von Rudolph Wagner . . . 1

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1862. Von Dr. G. Hartlaub 33

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1861 und 1862. Von Dr. Rud. Leuckart . . 69

I. Vermes 76
1. Annelides 79
Chaetopodes 79
Gephyrea 112
Chaetognathi 120
Nematodes 121
Acanthocephali 136
2. Platodes 138
Hirudinei 138
Trematodes 145
Cestodes 148
Turbellarii 163
3. Ciliati 176
Rotiferi 176
Bryozoa 178
II. Echinodermata 181
Holothuriae 184
Actinozoa 188
Crinoidea 196
III. Coelenterata 197
Ctenophora 200
Hydromedusae 202
Polypi 244
IV. Protozoa 261
Infusoria 261
Rhizopoda 278
Gregarinae 313

Seite

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1862. Von A. Gerstaecker 315
I. Insecten 323
Orthoptera 350
Thysanura 361
Neuroptera 364
Coleoptera 367
Hymenoptera 439
Lepidoptera 464
Diptera 507
Hemiptera 529
II. Myriapoden 546
III. Arachniden 550
IV. Crustaceen 566

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1862. Von Troschel . 599

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1862. Von Troschel 620

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1862. Von Troschel 642

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1862. Von Troschel . 678
Cephalopoda 688
Gasteropoda 690
Brachiopoda 710
Lamellibranchiata 711
Tunicata 718

Bericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie im Jahre 1862.

Von

Rudolph Wagner.

Nachdem die Darwin'schen Ansichten bisher vorzüglich in England und Nord-Amerika an der Tagesordnung waren, fangen sie auch in Deutschland an, sehr allgemeines Interesse und zum Theil begeisterte Aufnahme zu finden. In populär-wissenschaftlicher sehr anziehender Weise sind dieselben in folgendem Werke behandelt:

Ch. Darwin's Lehre von der Entstehung der Arten im Pflanzen- und Thierreich in ihrer Anwendung auf die Schöpfungsgeschichte. Dargestellt und erläutert von Dr. Friedr. Rolle. Frankf. 1862. 274 S. 8°.

Sehr richtig sagt der Verfasser in der Einleitung;

„Die heutige naturwissenschaftliche Forschung hat kein anderes Ziel, als die Aufdeckung der Wahrheit und zwar um der Wahrheit selbst willen. Sie arbeitet auf Grund der Beobachtung der materiellen Erscheinungen und verknüpft deren Ergebnisse auf dem Wege der Rechnung. Sie hat kein anderes Ziel und darf keine andren Wege einschlagen. Sie strebt an und für sich weder nach dem Schönen noch nach dem Nützlichen. Sie marktet nicht mit andren menschlichen Bestrebungen. Darwin's Versuch einer neuen Lösung der alten Cardinalfragen der Naturwissenschaft kann daher alle Ansprüche nicht nur auf aufmerksame Prüfung, sondern auch auf unparteiische Würdigung machen. Wenn von seiner Theorie auch noch so viele persönliche Ansichten oder Gemüthsstimmungen und Neigungen berührt werden, so muss diesen doch jeder Einfluss auf die Entscheidung benommen bleiben. Der Gegenstand hat eine viel zu allgemeine Bedeutung, als dass persönliche Beziehungen, Volksmeinungen oder politische Rücksichten dabei einen Ausschlag geben dürften. Von der Entscheidung der Grundfrage:

„Sind Pflanzen, Thiere und Menschen, eine jede Art unmittelbar, ihrem ganzen Wesen nach, durch das „Werde“ eines allmächtigen Schöpfers in's Leben gerufen? Oder sind sie Ergebnisse eines viele Millionen Jahre hindurch fortgesetzten Entwickelungsvorganges natürlicher Materien unter dem Einflusse allgemein und ewig wirkender Gesetze?“

wird überhaupt die Art der künftigen Weltanschauung der Menschen abhängen. Sie ist zwar zunächst nur für die Naturwissenschaft selbst von wesentlicher Bedeutung, sie muss aber auch mehr oder minder auf die Entwickelung der Anthropologie, der Ethnographie und der Psychologie ihren Einfluss äussern und wird allen dahin einschlagenden Wissenschaften überhaupt ein weites Feld für neue Richtungen der Forschungen eröffnen.“

Im Werke selbst nimmt der Verf. folgenden Gang. Im ersten Kapitel werden die älteren und neueren Ansichten über Entstehung der Erde, der Pflanzen- und Thierwelt entwickelt. Moses, Griechen und Römer, Mittelalter, Linné und seine Nachfolger, Lamarck und Geoffroy St. Hilaire, Oken, Neptunisten und Vulkanisten, Cuvier, Lyell, Agassiz, Forbes, Darwin. Im zweiten Kapitel giebt der Verf. eine Uebersicht von Darwin's Lehre von der Erblichkeit und der Veränderlichkeit, im dritten von Darwin's Lehre vom Kampfe um's Dasein und der natürlichen Auslese, wobei derselbe überall eigene Einschaltungen macht. Das vierte Kapitel handelt von der stufenweisen Vervollkommnung der Organismen, das fünfte von der geologischen Geschichte der Schöpfung. Im schliesslichen Rückblick werden als Hauptergebnisse folgende Thesen aufgestellt:

1. Die heute lebende Pflanzen- und Thierwelt mit Einschluss des Menschen ist keine besondere Welt für sich, kein für sich allein und von vorher vorhandenen Dingen unabhängig entstandenes Erzeugniss, sondern sie ist eine gesetzmässige Folge von älteren in weit entlegene Ferne zurück zu verfolgenden Vorgängen. 2. Die Lebewelt hat von der ältesten Zone jener Gebirgsschichten an, aus welchen man Reste von ehemaligen Pflanzen und Thieren kennt, bis zum heutigen Tage an Zahl der Formen und in vielen Fällen auch an Vollkommenheit zugenommen. 3. Der erste Ursprung aller lebenden Wesen kann nur die einfache Zelle gewesen sein. 4. Die einzelnen Verzweigungen des allgemeinen Stammes der belebten Formen, wie er sich in den Fossilresten der geologischen

Formationen verkündet, haben in der Art ihrer Entwickelung einen verschiedenen, in mannigfacher Weise ungleichartigen Verlauf genommen. 5. Das Meer ist die Wiege der Schöpfung, das Festland aber das günstigste Feld ihrer Vervollkommnung. 6. Die heutige Entwickelungsgeschichte der höheren Lebensformen entspricht in mehr oder minder naher Parallele ihrer geologischen Abstammung. 7. Sämmtliche organische Wesen, welche heut zu Tage leben, stammen von einer oder mehreren sehr einfach oder nieder organisirten Urformen ab. 8. Die Beobachtung der heute noch lebenden Pflanzen- und Thierwelt, namentlich aber der Culturpflanzen und Hausthiere, endlich die Vergleichung der Reste wilder und zahmer Thiere aus den ältesten menschlichen Ansiedelungen mit den entsprechenden Theilen der heute lebenden Arten, liefern den Schlüssel zur Erläuterung der Vorgänge, durch welche die geologische Lebewelt von Epoche zu Epoche sich umgestaltet und zur heutigen Gestaltung entwickelt hat. 9. Als Schlussthese: Die organische Welt des heutigen Tages, Pflanzen, Thiere und Menschen, sind kein Erzeugniss einer unmittelbar aus leblosem Stoffe schaffenden Kraft, sondern sie sind das Ergebniss eines viele Millionen Jahre hindurch fortgesetzten Entwickelungsvorganges von natürlichen Materien unter dem Einflusse allgemeiner und ewiger Naturgesetze. Dieser Entwickelungsgang hat mit einfachen Formen von niederen Lebenserscheinungen begonnen und unter steter Umgestaltung zur Erzeugung der heutigen nach Bau und Verrichtungen mannigfach abgestuften Lebewelt geführt."

Der Verf. beurkundet also hier seine völlige Uebereinstimmung mit den Darwin'schen Ansichten.

Eine ausführliche Darstellung und Kritik hat Prof. Frohschammer in München der Darwin'schen Theorie gewidmet in seiner philosophischen Zeitschrift: „Athenäum". Bd. I. Heft III. S. 439—530.

Nach einer vorzüglichen prägnanten übersichtlichen Darstellung der Darwin'schen Lehre führt der Verf. die Einwürfe auf, welche von mehreren Fachmännern dagegen gemacht wurden und geht sodann auf eine selbstständige Kritik ein. Frohschammer beabsichtigt nicht eine Untersuchung der beigebrachten Thatsachen selbst oder eine Entscheidung über ihre Richtigkeit, was er der empirischen Naturforschung überlassen will; er will vielmehr nur prüfen, ob, vorausgesetzt die angeführten Thatsachen und selbst auch die Hypothesen seien richtig, sich darauf wirklich die Theorie berechtigter Weise gründen lasse, die Darwin aufstellt. „Wir wollen", sagt derselbe, „also hauptsächlich die logische Begründung und Be-

rechtigung dieser Theorie prüfen, wollen sehen, ob sie die dialektische Probe bestehe und dann insbesondere noch in's Auge fassen, ob wirklich, wie es den Anschein hat, alle Teleologie in ihrer Berechtigung durch sie vernichtet und damit dann ohnehin auch alle ideale Naturauffassung unmöglich gemacht sei. Wollte man gegen dies Beginnen etwa einwenden, durch die Dialektik könne man unmöglich die Natur erforschen, sie führe vielmehr von der wahren Methode ab und veranlasse Täuschung und Einbildung — so wäre darauf zu erwidern, dass wir durch unsre dialektische Erörterung nicht unmittelbar die Natur selbst erkennen, sondern nur die Naturwissenschaft und Theorie, so dass dieselbe erst mittelbar zur Erforschung und Erkenntniss der Natur beizutragen hat. Und diese Beihilfe hat die Naturwissenschaft zu verschmähen keine Ursache, da sie der dialektischen Läuterung gar sehr bedarf, sobald sie darauf ausgeht, aus empirischem Material eine allgemeine Theorie zu gewinnen. Das Dialektische ist eben jenes Moment, das das menschliche Denken und Forschen über die Natur so hoch über alle bloss thierische Natur-Anschauung erhebt und zum wahrhaft rationalen gestaltet — es befreiend von der Verworrenheit, Zusammenhangslosigkeit und Zufälligkeit bloss empirischer Betrachtung.“ Der Verf. zeigt, dass Darwin seiner Theorie von vorne herein keine feste, unerschütterliche Grundlage gegeben habe, dass ein Nothwendigkeitsprinzip fehle, das uns über Bedenken gegen einzelne unerklärte Thatsachen hinwegreisse. Der ursprüngliche Zustand der Organismen bleibt unbestimmt, so wird dann auch alles übrige unbestimmt und problematisch; es lässt sich gar nicht angeben, was die natürliche Züchtung vom Anfang zu leisten hatte und geleistet hat und nicht, — was vielmehr etwa aus immanentem Differenzierungstrieb, aus ursprünglicher teleologischer Tendenz und Kraft der Organismen selbst hervorging. Es ist die Thatsächlichkeit der natürlichen Züchtung, die Realprinzip aller Arten und daher Erklärungsprinzip für die ganze Theorie sein soll, — selbst nicht hinlänglich festgestellt oder klar und unwidersprechlich bewiesen. Darwin leitet aus den Erfolgen künstlicher Züchtung die Möglichkeit der natürlichen Züchtung ab. Nun ist aber nicht einmal diese Möglichkeit erwiesen, denn die Erfolge künstlicher Züchtung, so auffallend sie erscheinen, sind immerhin nur unbedeutend im Vergleich mit denen, welche die natürliche Züchtung durch Hervorbringung der verschiedenartigsten Pflanzen und Thiere erzielt haben soll. Auch ist dabei nicht zu übersehen, dass bei künstlicher Züchtung menschliche Klugheit und Planmässigkeit, also die Mitwirkung bewusster Geistesthätigkeit mit in's Spiel kommt und dass man von dem, was auf diese Weise möglich ist, nicht sogleich mit Sicherheit schliessen kann, dass es nun auch der unbewussten sich selbst überlassenen

Natur möglich sein werde, — wenn auch die Bedingungen dazu in der Natur selbst vorhanden sind. Wirklich bedeutende Resultate natürlicher Züchtung, die noch in's Gebiet menschlicher Erfahrung fielen, hat Darwin nirgends aufgezeigt. Die Beispiele, die er anführt, deuten alle nur auf unbestimmte Möglichkeit hin, dass durch die natürliche Züchtung dies oder jenes so geworden sein könnte, beweisen aber nicht, dass es wirklich so geschehen sei; so wenn er z. B. auf die Beobachtung hinweist, dass in Nord-Amerika der schwarze Bär bis vier Stunden lang mit weit geöffnetem Munde im Wasser umherschwimme, um fast nach Art der Wale Wasser-Insekten zu fangen — und damit andeuten will, wie aus einem Landthiere einmal ein Wasserthier geworden sein könne. Oder wenn er in ganz unbestimmter Weise die ganz unbestimmte Möglichkeit angiebt, wie aus einem Eichhörnchen ein Flughörnchen und daraus wiederum allmählich eine Fledermaus geworden sein möchte. Solch unbestimmter Möglichkeitserklärung, was in einer uns unzugänglichen Zeit von unfassbarer Dauer geschehen sein könne, gegenüber, hat jede dieser Erklärung entgegenstehende Thatsache, die in unsre Erfahrung hereinfällt, wenn nicht vernichtende, doch suspensive Bedeutung und solche Thatsachen, welche die wesentlichen Unveränderlichkeiten der Arten bezeugen, finden sich in der That. — Die erste Ursache jener kleinen vortheilhaften Abänderungen in den organischen Bildungen, durch deren Benutzung erst die natürliche Züchtung soll wirken und die Arten hervorbringen können, ist nach Darwin so gut wie unbekannt; am wahrscheinlichsten sei, dass sie hauptsächlich entstünden aus irgend welchen Modifikationen des leicht affizirbaren Reproduktions- oder Generationssystems. Aber auch der Grund dieser Affizirbarkeit selbst und wiederum die die Affizirbarkeit bewirkenden Ursachen sind nicht klar zu erkennen und jedenfalls nicht erkannt. Nach dieser Darstellung glaubt Frohschammer sagen zu können, dass das Grundprinzip von Darwin's Theorie eigentlich der Zufall ist und eben dadurch dieselbe in sich unhaltbar und unmöglich erscheint. Zwar lege Darwin Verwahrung ein gegen die Annahme eines Zufalls, der nur ein Ausdruck für unsre Unwissenheit oder Unkenntniss sei, was man in gewissem Sinne gelten lassen könne. Zufall im Sinne eines Ereignisses ohne genügende, gesetzliche, wirkende Ursache sei freilich nicht möglich, jedes Ereigniss müsse vielmehr in der Natur eine bestimmte wirkende Ursache haben und, wenn es erfolgt, nach bestimmten Gesetzen erfolgen. Allein dennoch könnten wir mit Recht von Zufall reden, indem wir darunter Ereignisse verstehen, deren Eintritt wir nicht aus dem bekannten gesetzmässigen Gang der Natur heraus begreifen, deren Grund und Gesetzmässigkeit uns verborgen ist, die wir darum auch nicht als planmässig angelegte erkennen, nicht zu

berechnen und vorauszusehen, und nicht aus bestimmter Ursache abzuleiten vermögen. Zufall nun in diesem Sinne ist das Entstehen irgend welcher kleiner nützlicher oder schädlicher Abänderungen in den neu entstehenden Organismen, auch wenn sie durch Affectionen des Roproduktionssystems entstehen; an diesen Zufall als deus ex machina dann schliesst sich erst die nothwendige Wirkung der natürlichen Züchtung; und so haben wir dann schliesslich ein Grundprinzip bei dieser Theorie, das wir eingestandener Massen in seinem Grund, seiner Gesetzmässigkeit und Nothwendigkeit, also in seinem eigentlichen Wesen gar nicht kennen und demnach auch nicht wohl zum sicheren Erkenntniss- oder Erklärungsprinzip machen können.

Frohschammer unterwirft nun auch die angenommene leichte Affizirbarkeit des Reproduktionssystems einer Kritik und die Schwierigkeit gerade daraus die einmal entstandenen Abänderungen, die in Fluss gerathenen Arten wieder in Stillstand und Beharren zu bringen, wozu doch bei einmal befestigten Arten wieder viel Tendenz ist (Rückschlag der Varietäten Ref.). Wie sollte, fragt F., bei den Organismen, die lange in identischer Artung verharrten, das Reproduktionssystem durch leichte Affizirbarkeit Abänderungen bedingen, bei solchen aber, die in den Fluss der Abänderungen gebracht sind, nicht mehr affizirbar sein, so dass eine Befestigung zu einer stehenden Art stattfinden kann, während man vielmehr das Umgekehrte erwarten sollte?

Eine gleiche Kritik wird über den Einfluss der unendlich langen Zeiträume geübt, womit Darwin so freigebig ist; diese bieten nur die zeitliche Möglichkeit dieser Prozesse, aber sie erklären nicht den Grund derselben, auch nicht den Wechsel, der demnach zufällig, prinzip- und gesetzlos erscheint. Wie unendlich lange man sich auch diese Zeit denke, sie kann nicht für sich durch ihre Länge, die Ursache sein, dass eine Entwickelungsreihe fortdauere, dann still stehe, dann wieder neuerdings beginne.

Mit einer Reihe sehr nachdrücklicher Argumente greift F. auch den von Darwin so sehr betonten Kampf um's Dasein selbst an, über die wir auf das Original verweisen. Sichere Beispiele von Vervollkommnung lassen sich nur wenige aus dem Erfahrungsgebiete aufzeigen und diese lassen sich wieder durch Beispiele paralysiren, die zeigen, dass manche Geschöpfe gerade um ihrer höheren Vollkommenheit willen unter gewissen Verhältnissen den unvollkommneren unterlagen und von ihnen verdrängt wurden.

Einen besondren Werth legt F. auch auf die Schwierigkeiten bei der Bastardbildung. Wenn auch zugegeben werden kann, dass Bastardbildung und Fruchtbarkeit derselben häufiger möglich ist, als gewöhnlich angenommen wird, so ist doch immerhin die Schwie-

rigkeit und so überwiegende Unmöglichkeit derselben ein Zeugniss einer merkwürdigen Scheidewand, die aufgerichtet erscheint selbst zwischen sonst ziemlich ähnlichen Arten und die verhindert, dass nicht eine allgemeine Kreuzung der organischen Bildungen stattfindet und die festen Arten schliesslich etwa in ein allgemeines Chaos von vielfach modifizirten und von einander abweichenden Individuen sich auflösen. Gegen den positiven Beweis für seine Theorie, welchen Darwin aus Wahrnehmungen in der Morphologie und Embryologie versucht, tritt F. mit folgender Entgegnung auf: Aus der Thatsache, dass noch jetzt die Organismen in ihrem ersten Beginne für die sinnliche Wahrnehmung sich als gleich oder ununterscheidbar erweisen, will man folgern, dass sie uranfänglich in der That auch wirklich alle gleich waren und dass die Unterschiede sich nur daraus ergeben, dass die Einen auch jetzt noch in ihrem ursprünglichen Stadium beharren, andre dagegen weitere Entwickelungsstadien erreichen, ehe die Bildung stille steht, so dass die jetzt als die vollkommensten erscheinenden Geschöpfe dies nur darum werden, weil sie nicht auf den untergeordneten Stadien der Entwickelung stehen bleiben. Es müsste hierbei angenommen werden, dass die durch natürliche Züchtung errungenen Vortheile der Organisation oder anfangs nur durch Erfahrung und Gewöhnung erzielte Modifikationen und Fertigkeiten immer wieder allmählich in's Gebiet der organischen Entwickelung aufgenommen würden, so dass z. B. später die Thiere mit den Modificationen, Instinkten oder Fertigkeiten zur Welt kämen, die sie früher selbstthätig errungen hatten. Unglaublich viel Gewicht wird von manchen Naturforschern diesem Raisonnement beigelegt, während doch alle bestimmte thatsächliche Begründung fehlt und nur Fälle von mysteriösen Vorgängen erst in den Entwickelungsprozess des Embryos hinein verlegt werden müsste, um daraus als aus einem Bildungsgesetz dann erst wiederum zu erklären, was doch sicher nicht exaktes, nicht einmal induktives Verfahren ist. Ja, wenn es mit diesem Raisonnement seine Richtigkeit hätte, müsste das Causal-Gesetz selbst und damit auch die Grundlage und der Nerv des induktiven Verfahrens als ungültig betrachtet werden; denn es würde dabei eigentlich von ungleichen Wirkungen auf gleiche Ursachen geschlossen, statt von gleichen Wirkungen auf gleiche Ursachen und von ungleichen Wirkungen auf ungleiche Ursachen. Vernünftiger Weise aber kann doch wohl nur geschlossen werden, dass, wenn aus den für den Augenschein gleichen oder ununterscheidbaren Keimzellen schliesslich so ausserordentlich abweichende Organismen sich entwickeln, dann auch in der That diese Keime, als Ursachen, nicht dem Wesen nach wirklich gleich sein können, sondern als verschieden zu betrachten seien auch gegen den Augenschein, so dass nur der äussere Schein als gleich gelten kann, das

innere Wesen aber um so verschiedener sein muss, je verschiedener die Wirkungen sind, die sogar unter sonst ganz gleichen Verhältnissen daraus hervorgehen.

Sehr richtig, sagt F. weiter, dass die grössten Schwierigkeiten in Bezug auf die Darwin'sche Theorie sich erst ergeben, wenn man zur Untersuchung der Entstehung des Details der organischen Bildungen, der Eigenthümlichkeit der einzelnen Organe übergeht. Mit Recht macht F. hier auf Punkte aufmerksam, womit Darwin gar nicht sich einlässt, indem er sich eigentlich nur an die Transmutation der einzelnen Körpertheile hält, wenn man z. B. auf das bei den höheren Thieren so vollkommene Nervensystem mit Gehirn und Sinnesorganen eingeht. Wenn wir uns die Urorganismen so denken müssen, wie jetzt alle organischen Bildungen embryonisch beginnen, so dürfen wir ihnen ursprünglich gar kein Nervensystem zuschreiben, auch nicht im Zustande ihrer vollkommenen Ausbildung, sondern sowohl die Fortbildung als auch der erste Ansatz zum Nervensystem muss durch natürliche Züchtung geschehen sein oder muss zuerst durch eine Modification des nervenlosen Organismus, die plötzlich den ersten Ansatz oder Anfang des Nervensystems gab, entstanden sein; das wäre aber doch wohl nichts Anderes, als ein Stück generatio aequivoca, die Darwin selbst als unerwiesen ablehnt. Man kann der Schwierigkeit, sich diese erste Entstehung des Nervensystems zu erklären, nicht ausweichen etwa durch Hinweisung auf die Thatsache, dass ja in den ersten Keimbläschen der beginnenden Neubildung, selbst der vollkommensten Organismen, auch noch gar keine Spur von Nervensystem zu erkennen oder zu unterscheiden sei, obwohl allmählich doch sich dasselbe in vollkommenster Weise aus diesen nervenlosen Anfängen entwickelt, denn damit würde man das Darwin'sche Erklärungsprinzip, die natürliche Züchtung, aufgegeben haben. Es wäre da nicht mehr Entstehung durch natürliche Züchtung mittelst kleiner Abänderungen und deren äusserliche Benutzung angenommen, sondern eine Explicatio impliciti geltend gemacht, eine Entwickelung dessen, was uranfänglich schon in den Keim hineingelegt war und daher von innen heraus nach Gesetz und Nothwendigkeit sich gestaltete, wie es jetzt durch Vererbung geschieht. Das Thierreich war aber nach Darwin'scher Theorie nicht mit allen Arten und Beschaffenheiten uranfänglich implicite geschaffen, wie der Keim die Fähigkeit implicite in sich schliesst zu reicher, mannigfaltiger organischer Gliederung, sondern all' die Modificationen der complicirten Thier-Organismen sollen erst durch Verhältnisse und Thätigkeiten im Laufe der Zeit hinzugefügt worden sein, sollen erst in Folge dieser von aussen her kommenden Aenderungen durch Vererbung den neu entstehenden anfangs implicite, als Fähigkeit zu dieser Ausgestaltung, mitgetheilt

werden. Der erste Beginn also des Nervensystems bliebe hiebei jedenfalls unerklärt und unerklärbar, wenn wir auch für die Fortentwickelung — im weiten Reich unbestimmter Möglichkeit mit der Phantasie schweifend und dies für wissenschaftliche Erklärung gelten lassend, — natürliche Züchtung als Erklärungsgrund gelten lassen wollten. Von der Entstehung und Vervollkommnung einzelner Sinne, z. B. des Auges, worauf Darwin näher eingeht, gilt das Nämliche in noch verstärkterem Maase. Da wir uns die primitiven Thierformen als noch einfach und unvollkommen, ohne Augen denken müssen, wie ja noch jetzt augenlose Thiere existiren, — so entsteht wiederum als Hauptfrage die, wie dann zuerst Augen oder Anfänge dazu entstanden oder entstehen konnten. Sie mussten entweder durch Zufall entstehen oder durch eine unerklärbare, unbegreifliche generatio aequivoca oder durch ausdrückliche neue Schöpferthätigkeit. Jedenfalls konnten sie nicht durch natürliche Züchtung entstehen, da diese nur Veränderung oder eigentlich nur Erhaltung eines schon Gegebenen, nicht Neuschaffung eines bisher noch gar nicht Vorhandenen ihrem Begriffe nach zu bewerkstelligen vermag. Hier geht F. in eine vortreffliche Kritik der Augenentstehung u. s. w. von Darwin ein, von welcher ich nur Folgendes aushebe: „In der weiteren oben wörtlich angeführten Erörterung wird das vollkommene Auge mit dem Teleskope verglichen und die Wirksamkeit der natürlichen Züchtung in Bezug auf Vervollkommnung des Auges mit den Anstrengungen der menschlichen Intelligenz zur Verbesserung jenes Sehwerkzeuges. Allein gewiss mit Unrecht; die bewusstlose Natur kann so wenig die planmässige Thätigkeit des Künstlers z. B. des Malers oder auch nur des Uhrmachers nachzuahmen oder zu ersetzen vermögen. . . . Darwin geräth an dieser Stelle überhaupt in eine förmliche Personification der natürlichen Züchtung, um den stockenden Gang seiner Erklärung der Entstehung des vollkommensten Auges vor Stillstand zu bewahren. „Die natürliche Züchtung“ soll „genau beobachten“ und „sorgfältig auswählen“ und soll „mit nie irrendem Takte jede Verbesserung zum Zweck weiterer Vervollkommnung herausfinden“. Wäre dies im eigentlichen Sinne zu verstehen, so wäre damit von Darwin selbst eine teleologische Macht in die Natur eingeführt, die all' seine übrigen Erklärungs-Versuche überflüssig machte; es wäre aber auch der natürlichen Züchtung eine Eigenschaft zuzuschreiben, die mit ihrem sonstigen Wesen ganz in Widerspruch stünde. Ist es aber uneigentlich zu verstehen — wie es wohl nicht anders sein kann — dann ist nur in Worten eine Erklärung gegeben oder fingirt, indem etwas behauptet wird, was in der Wirklichkeit nicht stattfinden kann. . . . Die natürliche Züchtung kann nicht nach vollkommneren Augen streben, sondern nur sie erhalten und benutzen, wenn sie einmal da, also auf irgend eine

Weise entstanden sind. Und hier scheint also dann in verstärktem Maasse der Fall gegeben, von dem Darwin selbst gesteht, dass er seiner Theorie Vernichtung brächte: „Liesse sich“ — sagt er — „irgend ein zusammengesetztes Organ nachweisen, dessen Vollendung nicht durch zahllose kleine aufeinanderfolgende Modificationen erfolgen könnte, so müsste meine Theorie unbedingt zusammenbrechen.“

F. unterwirft weiter die Entstehung der Geschlechtsdifferenz und andre Thatsachen, die Darwin zur Stütze seiner Theorie beibringt, einer kritischen Betrachtung, unter andren z. B. den Bienenstachel. „Wie soll z. B. sich gerade dieser Stachel der Bienen mit seinem Widerhaken, der nach dem Gebrauche zur Vertheidigung oder zum Angriff aus der Wunde nicht mehr gezogen werden kann, die Eingeweide des Thieres nachzieht und ihm den Tod verursacht — durch Natürliche Züchtung entstanden sein, sich durch dieselbe allmählich ausgebildet haben und sich dadurch erhalten, dass er als vortheilhaft das Gedeihen dieser Art fördert und im Kampfe um's Dasein den Sieg gewährt? Wie gerade ein solcher Stachel durch allmähliche leise Abänderungen soll entstanden sein, dessen Gebrauch dem Individuum das Leben kostet, ist nicht wohl einzusehen.“

Vielleicht die gelungenste Kritik des ganzen Aufsatzes betrifft den Abschnitt, wo F. das psychische Leben der Thiere in seinem Verhältniss zur Natürlichen Züchtung behandelt. Nach Darwin's Ansicht sind nehmlich durch die psychischen Fähigkeiten und Kräfte der Thiere durch Natürliche Züchtung aus der Ansammlung und Vererbung kleiner günstiger Abänderungen entstanden, die sich dann endlich zu psychischen Art-Eigenthümlichkeiten der Thiere gestalteten und befestigten. Auf diese Weise sollen die sogenannten Instinkte sowohl als auch jene psychischen Fähigkeiten entstanden sein, die eine freiere psychische Thätigkeit der Thiere, Analogieen von Gefühlsregungen, von Gedächtniss, von Verstand und Willenskraft beurkunden. Ob auch der menschliche Geist mit seinen Fähigkeiten und also der Mensch überhaupt aus dem Thierreich sich durch Natürliche Züchtung emporgebildet habe, darüber spricht sich Darwin selbst nicht entschieden und klar aus; indess seine Freunde und Anhänger, sowohl als seine Gegner behaupten mit aller Bestimmtheit, dass die Darwin'sche Theorie konsequenter Weise auch auf die Entstehung des Menschen angewendet werden müsse. Der Verf. stellt die bei Darwin dahin zielenden Stellen seines Werkes zusammen. Die ungeheuren Schwierigkeiten, die sich in dieser Beziehung an die Darwin'sche Hypothese knüpfen, nachzuweisen wie, ähnlich dem Schweif der Giraffe, dem Rüssel des Elephanten durch natürliche Züchtung allmählich auch der Verstand, das Gedächtniss, die Phantasie, der Wille des Menschengeistes und das ganze ethisch-

historische Leben und Wirken der Menschheit entstanden, — dies hat sich F. zur Aufgabe am Schlusse seines scharfsinnigen und gedankenreichen Aufsatzes gestellt, den ich im Grossen und Ganzen genommen für die gediegenste Antikritik halte, die Darwin erfahren hat, wesshalb ich auch hier ein- für allemal ausführlicher darauf eingegangen bin. Noch weitere längere Mittheilungen zu geben, gestattet der Raum nicht, obwohl gerade dieser Schluss-Abschnitt geeignet ist, die grossen Schwächen der Darwin'schen Theorie schlagend aufzudecken. Es zeigt sich, dass Darwin auch hier das bewusstlose teleologische Geschehen in der Natur zu einem mehr psychischen, bewussten umdeutet und während von ihm sonst Alles aus bloss wirkenden Ursachen abgeleitet werden will, wird in die Thierseelen teleologisches Bewusstsein und Streben verlegt — man weiss nicht, woher es kommt und wie es selbst wieder zu erklären ist — wie es früher bei der Personifikation des Complexes der wirkenden Ursachen, der natürlichen Züchtung nehmlich, der Fall war. Die Schwäche dieser Argumentationen zeigen einige Beispiele. Der Kukuk soll irgend einmal sein Ei in ein fremdes Nest gelegt, den Vortheil, der ihm daraus entsprang, gemerkt und dies nun öfter oder immer gethan haben; daraus sei die Erblichkeit dieses Verfahrens oder der Instinkt entstanden! Die Bienen sollen irgend einmal zufällig dahin gekommen sein, ihre Waben aus sechsseitigen zusammenstossenden Zellen aufzubauen, alsbald den Vortheil der Wachsersparniss gemerkt und nun immer so gebaut haben, oder wenigstens ein Theil derselben; wobei dann gemäss natürlicher Züchtung diejenigen im Kampfe um's Dasein Sieger blieben, die so vortheilhaft bauten. Lauter zufällige Ereignisse werden also für die Veranlassungen zu den wunderbarsten gesetzmässigen Verläufen in der Thiergeschichte. Sehr richtig sagt F.: „Es ist Zufall, dass diese Arten von Pflanzen und Thieren entstanden sind und existiren, da der erste Ansatz dazu z. B. auf nur zufälliger (planloser) Affektion des Reproduktionssystems beruhte und ein bestimmter Plan und demgemässes Gesetz die Bildung nicht leitete, sondern einzig wirkende Ursachen thätig sind. Es ist dann allenfalls auch Zufall, dass Menschen existiren und nichts hindert, dass aus Thierarten oder dem Menschengeschlechte selbst etwa einmal ganz abenteuerliche, monströse Geschöpfe entstehen. Kein normirendes, bewahrendes Gesetz wenigstens existirt nach dieser Theorie, das dies hindern könnte." Wie sehr aber der Verf. geneigt ist, die werthvollen Seiten des Werkes von Darwin in vollem Maasse anzuerkennen, ergibt sich aus dem Schlusse des Aufsatzes, wo F. sagt: „Wenn wir auch nicht mit Darwin's Theorie einverstanden sein können, so müssen wir doch die wissenschaftliche Berechtigung auch zu diesem Versuch und die grosse Verdienstlichkeit desselben anerkennen; und gewiss

wird kein denkender Leser ohne grosse geistige Anregung und vielfachen Gewinn der positiven Erkenntniss dem Werke Darwin's sein Studium widmen, denn es bietet, wie wenige andre Werke, einen grossen und weiten Blick in das reiche, vielverschlungene, grossartige Getriebe der Natur und lehrt merkwürdige Verhältnisse und Wechselbeziehungen selbst auch da noch wahrnehmen, wo sich dem gewöhnlichen Blicke nur gemeine, keiner Aufmerksamkeit würdige Erscheinungen darbieten."

Ich habe — um die Darwin'sche Angelegenheit in den Berichten vorläufig einmal abzuschliessen — absichtlich zwei gründliche und geistreiche deutsche Arbeiten, die den ganz entgegengesetzten Standpunkt festhalten, ausführlicher neben einander gestellt. Die Zahl derjenigen, welche sich in- und ausserhalb Deutschlands hierüber theils gelegentlich, theils in grösseren oder kleineren Aufsätzen äusserten, ist Legion. Die Zahl der Zustimmenden wird unter den jüngeren Forschern immer grösser, nimmt aber unter den älteren nicht zu. Es heisst hier wieder, was ein berühmter deutscher Philosoph über die Deutschen sagte: „dass sie bei jeder Gelegenheit in's Schwärmen gerathen". Die Zukunft dieser Theorie ist mit völliger Sicherheit vorauszusagen; es wird ihr ergehen, wie der Erdbildungstheorie von Werner, wie der Hebungstheorie von Elie de Beaumont, welche beide mit ungeheurer Begeisterung und Acclamation begrüsst wurden, selbst von den ersten Männern der Wissenschaft, und nach wenig Jahren als zu vorschnelle Verallgemeinerungen erkannt wurden. Wer hätte noch vor 12 Jahren nur geglaubt, wie sehr der Ultra-Plutonismus des grossen Leopold von Buchs modificirt werden würde! Wer daran gedacht, dass die einfachen Veränderungen an römischen Bauwerken durch die Thermalwasser von Plombières Mineral-Erzeugnisse liefern würden, worauf Daubrée einen Hydroplutonismus gründen konnte, der jetzt, neben den Arbeiten G. Bischof's, eine Entstehungs-Hypothese der Granits und selbst der schieferigen Urgesteine mittelst heissen Wassers, ohne jene ungeheuren Temperaturen und hohen Druck zur Geltung gebracht hat, mit welcher gewiss auch Goethe

ganz zufrieden gewesen sein würde! Wenn man es nicht täglich erführe, so würde es unbegreiflich sein, mit welchem Enthusiasmus selbst unter sonst besonnenen Naturforschern, theoretische Erörterungen über Fragen begrüsst werden, die — wie die ältesten Veränderungen der Erdrinde oder die Entstehung der Organismen — uns so weit entrückt und so schwierig zugänglich sind. Alle solche Theorieen können nichts anders sein wollen, als historische Romane, wo die Phantasie des Autors nach subjectiver Auffassung die Thatsachen ergänzt, die uns fehlen und immer fehlen werden, wobei es jedoch meist zur Entdeckung und Feststellung einzelner allgemeinerer Wahrheiten kömmt. Einer der bedeutendsten neueren französischen Naturforscher, Broca, urtheilt gelegentlich ganz eben so:

La Linguistique et l'Anthropologie. Extraits des Bulletins de la société d'anthropologie de Paris. T. III. 2e partie. 1862.

„M. Darwin a-t-il tort ou raison? Je n'en sais rien, je ne veux même pas le savoir. Je trouve, dans les choses accessibles à la science, un aliment suffisant pour ma curiosité, sans aller me perdre dans la nuit des origines."

Ich halte es jedoch für eine Pflicht, dass eine in einer bestimmten Zeitperiode auftauchende und jedenfalls allgemeines Aufsehen erregende Erscheinung in der Geschichte der Wissenschaft auch vollen Anspruch auf Kritik machen kann, ja machen muss; sie kann der wissenschaftlichen Erkenntniss auch als Irrthum nützen und selten wird eine solche Erscheinung ohne einigen positiven Gewinn sein. Was ein scharfsinniger und geistreicher Mann, der nicht Naturforscher ist, wie Hr. Frohschammer, gegen Darwin vorbringt, verdient unsre grösste Aufmerksamkeit. Ich will hier noch die Hauptpunkte zusammenstellen, die sich vom Standpunkte des Naturforschers, speziell des Zoologen, aufführen lassen, welche ich meist schon an verschiedenen Orten, in Kritiken, Aufsätzen und Berichten berührt habe, die zum Theil noch in das Bereich des diesjährigen Berichts fallen. Es kann dies in kurzen Sätzen, gleichsam in Aphorismen, geschehen:

1. Die Verwerfung einer teleologischen Betrachtung der organischen Natur, wie der Natur überhaupt, wie sie von den Anhängern der Darwin'schen Theorie geltend gemacht wird, hat so wenig ein ausschliessliches Recht, als sie eben auch nur der Ausdruck einer subjektiven Ansicht ist, die nicht mehr und nicht weniger sich geltend machen darf, als die teleologische Auffassung. Strenge Naturforscher, Physiologen, wie E. H. Weber, huldigen der letztern und eben so hat C. Bergmann in einer höchst lesenswerthen Betrachtung (S. 20 u. f.) seiner mit Leuckart bearbeiteten vortrefflichen „Anatomisch-physiologischen Uebersicht des Thierreichs". Stuttg. 1852 die Berechtigung der Erklärung aus Naturzwecken klar entwickelt und auf ihr richtiges Maass zurückgeführt.*)

2. Je sorgfältiger und umfassender wir die allgemeinen Vorgänge des natürlichen Geschehens auf der Erde betrachten, um so mehr werden wir auf eine gewisse Summe von primitiven organischen Wesen als gleichzeitig mit einander existirend und in gegenseitiger Abhängigkeit zu einander stehend, welche für die Erhaltung ihrer Existenz als nothwendig erscheint, verwiesen.

3. Jede von einer gewissen Stabilität der Arten, als innerhalb gewisser Grenzen zwar variablen aber diese nicht überschreitenden historisch beharrlichen Formen, abweichende unbedingte Transmutationstheorie führt zu einem Formenchaos, zu welchem in keinem Theile der Wissenschaft ein Beleg vorhanden ist, weder in der lebenden, noch in der untergegangenen Pflanzen- und Thierwelt.

4. Speziell auf den Menschen angewendet, welcher von der übrigen Thierwelt, deren Organisationsgesetze

*) Wer vom allgemeinen ächt wissenschaftlichen Standpunkte diese Fragen sich näher bringen will, dem empfehle ich die 1862 in zweiter Auflage erschienenen trefflichen: Logischen Untersuchungen von Adolph Trendelenburg, namentlich die Abschnitte zu Anfang des 2. Bandes: „der Zweck", „der Zweck und der Wille" und „die realen Categorien aus dem Zweck".

er durchaus theilt, keine Ausnahme machen kann, zeigen die ältesten mit Diluvialthieren zusammengefundenen oder in den Pfahlbauten und alten Gräbern vorkommenden Reste vom Menschen durchaus keine Uebergangsformen zu anderen Wesen und keine grösseren Differenzen, als sie unter jetzt lebenden Rassenformen auch vorkommen.

5. Paläontologische Beweisführungen, auf Versteinerungen gegründete sogenannte Uebergänge, nicht bloss auf Species und Sippen ausgedehnte, sondern noch weiter gehende, sind die allerunsichersten. So kommt man neuerdings wieder mit dem Gryphosaurus, dem angeblichen Saurier-Vogel aus den Pappenheimer Schiefern, über dessen Stellung im System wir übrigens erst noch R. Owen's Arbeit abwarten müssen. Mit Recht haben schon Viele, z. B. Harting (s. dessen „Vorweltliche Schöpfungen" S. 338), bemerkt, dass solche vorweltliche Wesen, in denen gleichsam mehr als eine thierische Grundform vertreten war, wie der Ichthyosaurus, nicht mehr und nicht weniger beweisen, als z. B. das Schnabelthier und der Lepidosiren, Thiere der jetzigen Schöpfung, welche als längst bekannte ganz in dieselbe Categorie gehören, wie der Gryphosaurus.

6. Nur physiologische, auf den Zeugungsprozess gegründete, Beobachtungen und Experimente können als wissenschaftliche empirische Beweismittel herbeigezogen werden. Darwin's Lehre steht und fällt mit dem Preisgeben des physiologischen Begriffs der Art, Species. Giebt es nehmlich einen Komplex von Individuen, welche durch den Zeugungsprozess historisch verbunden sind, welche trotz des Wechsels ihrer äusseren Formen und ihrer inneren Organisation niemals in andere Formen eines anderen Kreises übergehen und häufig das Bestreben haben, zur Stammform zurückzukehren, dann ist die Art, Species, keine bloss durch einzelne Merkmale verbundene Zahl von Individuen, kein blosser im Sinne der zoologischen und botanischen Systematiker erfundener, abstrakter Begriff, sondern ein realer, historisch abgeschlossener Formenkreis.

Anm. Diese, wie ich glaube heute noch feststehende einzige wissenschaftliche Grundlage für den Artbegriff haben allerdings auch ausgezeichnete Zoologen der Gegenwart, wie z. B. Agassiz, noch neuerlich aufgegeben. Sie haben sich aber eben dadurch ein Hauptbeweismittel gegen Darwin entzogen. Mein Festhalten daran stützt sich auf die bis heute ganz unerschütterte Grundlage der Sterilität der Bastarde oder wenigstens deren höchst beschränkte Fruchtbarkeit. Aber selbst eine Forterhaltung solcher Bastardformen in sehr einzelnen Fällen, würde nicht wahre physiologische Arten, sondern bloss Arten in dem vorhin betrachteten Sinne der zoologischen und botanischen Systematiker ergeben, deren unvermeidliche Annahme in den systematischen Thier- und Pflanzenkatalogen ich freilich zugestehe, ohne dass ich einer solchen Einführung in's System den geringsten Beweis gegen die physiologische Artbildung zugestehe. Von Jahr zu Jahr mehren sich die Nachweisungen immer mehr, dass selbst die allerkleinsten, einfachsten, niedersten Thiere, wie die Schwämme, die Rhizopoden, die Infusorien doppelte Zeugungssäfte, Samen und Eier hervorbringen und dass nur bestimmte Formen, wie wir sie eben systematisch mit dem Namen der Art belegen, mit einander leben, sich mit einander vermischen, so dass auch bei diesen einfacheren organischen Körpern alles auf ein durch den Zeugungsprozess begründetes gesondertes Bestehen bestimmter Formen und Arten berechnet ist.

7. Die stärkste Stütze erhält das physiologische Prinzip als Art-Criterium neuerdings durch die fortwährend sich vermehrenden Fälle des sogenannten Generationswechsels. Hier sehen wir gerade die allergrösste Stärke und Konstanz in der Beharrlichkeit der Art bei den verschiedensten äusseren Erscheinungsformen unter den wechselndsten Lebensbedingungen, also gerade unter solchen Einflüssen, welche im Darwin'schen Sinne Form verändernd, Arten-Charaktere auflösend wirken sollen. Immer mehr zeigt sich z. B., dass bestimmte Formen von Bandwürmern nur in bestimmten Arten von Thieren hausen, auf andere Thiere oder den Menschen übertragen in bestimmte Formen von Blasenwürmern übergehen und als ausgeworfene Blasenwürmer in jene früher bewohnten Thiere wieder aufgenommen, abermals dieselbe Bandwurmform annehmen und denselben cyklischen Entwickelungsgang immer vor unseren Augen von Neuem durchmachen ohne je in nahe verwandte Formen überzugehen.

Jene frühere Ansicht, dass die Blasenwürmer durch die Wanderung und die Einflüsse des veränderten Wohnsitzes degenerirte wassersüchtige Bandwürmer seien, welche im Sinne von Darwin's Transmutationstheorie gedeutet werden konnte, ist definitiv aufgegeben.

Anm. Bekanntlich werden vom Menschen genossene Schweinefinnen, also Blasenwürmer innerhalb des menschlichen Darmkanals zu Bandwürmern, die von Schweinen genossenen menschlichen Bandwurmglieder aber geben in ihren Eiern das Material für daraus sich entwickelnde Finnen. Dies Faktum könnte man vielleicht zu Gunsten von Darwin deuten und sagen: hier seht Ihr ja, wie dieselbe Wurm-Art vom Schwein zum Menschen und wieder umgekehrt wandernd, also unter veränderten äusseren Umständen der Lebensweise, gerade die Form ändert. Aber wenn ein Mensch zufällig sich mit seinen eigenen Bandwurm-Eiern infizirt, werden aus denselben in ihm keine Bandwürmer, sondern Schweinefinnen. Man mag hierüber die Angaben in dem neuen vortrefflichen Werke von Leuckart über Parasiten nachsehen. Es ist also in dem Generationswechsel dieselbe Konstanz der Art, dieselbe historische Persistenz und Fort-Entwickelung der Artform repräsentirt, wie in der geschlechtlichen Zeugung.

8. Nach Lamarck, Darwin und Allen, welche der Transmutationstheorie huldigen, sind es gerade die alleräusserlichsten Formverschiedenheiten, zufällig erworbene Bildungen, Eigenschaften der Individuen, welche sich forterben und durch die Erblichkeit fixiren sollen, so dass es bleibende Artmerkmale werden können. Ein genaueres physiologisches Studium der Zeugungs- und Vererbungserscheinungen zeigt aber gerade das Gegentheil. Diese zufällig erworbenen „im Kampfe ums Dasein" entstandenen Eigenthümlichkeiten sind die allerunbeständigsten, kaum oder am wenigsten sich forterbenden. Wo die Thiere verschiedenen Geschlechts, wie bei den meisten Vögeln, Männchen und Weibchen, verschieden gebaut und gezeichnet sind, überträgt das Weibchen auf seine männlichen Jungen nicht seine Zeichnung u. s. w., sondern die seines Vaters, mithin nicht den individuellen, sondern den Speciescharakter.

Anm. Es kann dies nicht auffallender sein, als bei den sogenannten Rackelhähnen (Tetrao medius), den verhältnissmässig häu-

figsten Bastarden zwischen Birkhahn und Auerhenne. Die Auerhenne giebt nichts von ihrem Gefieder u. s. w. an den Bastardhahn, sondern überträgt auf diesen theilweise (durchschnittlich ziemlich zur Hälfte) die Eigenschaften seines Grossvaters, des Auerhahns, welche in der Auerhenne also latent sind, während die andere Hälfte der Bildung vom Vater, vom Birkhahn, kommt. Die Rackelhähne aber sind steril. Trotz der relativen Häufigkeit der Rackelhähne hat sich keine neue bleibende Spezies, wie man sie als „mittleres Waldhuhn“ früher eine Zeit lang annahm, gebildet. Es kann gar kein schlagenderes Beispiel zu Gunsten der in der Natur entschieden zur Erhaltung der Arten und in den Zeugungssäften und Kräften bedingten Konstanz derselben beigebracht werden, dass die unsichtbaren, innerlichen Wesenheiten der Species mächtiger sind, als die individuellen Eigenschaften.

9. Die grösste Schwierigkeit einer Anerkennung der Darwin'schen Theorie liegt in den Voraussetzungen der Anfänge, wie der fernen Zukunft der organischen Körper. Für das erstere erkennen auch die Anhänger Darwin's das völlig unbefriedigende seiner Annahme von einer oder wenigen ursprünglichen einfachen Zellen durch die schöpferische Hand an, aus denen sich sekundär alle Thier- und Pflanzenformen durch Natural Selection entwickeln sollen. Da nun aber die Mehrzahl der Anhänger kein schöpferisches Prinzip in der Natur annehmen wollen, so müssen sie für die einfachsten organischen Körper in letzter Instanz bloss unorganische Kräfte als erste Erzeuger der Organismen annehmen, wobei sie aber in immer grösseren Widerspruch mit allen strengeren neuen Untersuchungen kommen, welche einem Entstehen organischer Körper (Zellen und Zellen-Complexen) aus unorganischen Stoffen und Kräften von Tag zu Tage ungünstiger werden. Ebenso muss die fernste Zukunft bei der im Prinzipe liegenden unbegrenzten Transmutation Form-Veränderungen, wie aller Organismen, so auch des Menschen, in Aussicht stellen, für welche gar keine Analogieen und Ansätze in dem bisherigen Verlaufe der Dinge liegen. Wenn z. B. Jemand behaupten würde, dass sich bei den Menschen allmählich Flügel-Ansätze bildeten, die im Verlaufe vieler Jahre zu wirklichen Flügeln sich umbilden, so dass die jetzigen Menschen Gestalten be-

kommen, wie wir uns etwa die Engel vorzustellen pflegen, so würde einer solchen Annahme kein ernstlicher Einwurf entgegengesetzt werden können. Ebenso wenig würde sich die Annahme einer zukünftigen Centauerbildung aus jetzigen Menschen abweisen lassen.

10. Mit allen diesen Sätzen soll nicht gesagt sein, dass nicht Art-Variirungen, wie wir sie wirklich beobachten, in einzelnen, vielleicht sogar in vielen Fällen, solche Constanz gewinnen und sich historisch so fortpflanzen, dass daraus systematische Arten entstehen, welche die physiologischen Arten, wie wir sie oben definirt haben, imitiren.

Anm. Ich kann mir z. B. recht wohl denken, eben weil ich hier auf dem festen Boden der Erfahrung bleibe, dass z. B. Hase und Kaninchen, die beiden deutschen Goldhähnchen, die Raben- und Nebelkrähe (Corvus corone und cornix), der bunte und einfarbige Staar (obwohl der Sturnus unicolor gewisse Verwandtschaften mit Pastor roseus hat, welche Sturnus varius nicht zeigt) aus einer früheren Stamm-Art hervorgegangen sind, deren zwei Variationen sich dann päärchenweise zusammenfanden und fortpflanzten, wobei sie jedoch den physiologischen Charakter, sich auch mit der entsprechenden zweiten Art fruchtbar begatten zu können, ohne dies in der Regel zu thun, beibehielten. Ebenso kann ich mir denken, dass die degenerirte Hauskatze in Paraguay, von welcher Rengger berichtet, eine zu einer systematischen Art sich ausbildende Varietät darstellt. Eine solche beschränkte Ausbildung neuer Artformen, die wir systematisch konstant unterscheiden, fusst nicht bloss auf zugänglichen Thatsachen, sondern widerspricht auch der Annahme gesetzlicher physiologischer Schranken nicht, so wenig als die Entstehung von missgebildeten Individuen neben normalen, einer allgemeinen Constanz der regelmässigen individuellen Entwickelung widerspricht. Es ist überhaupt gar nicht nöthig, eine und dieselbe Ursache für alle Form-Veränderungen im historischen Verlaufe der Pflanzen und Thiere anzunehmen, ebenso wenig, als uns etwas dazu nöthigt, ein ganz gleiches Verhalten in dieser Hinsicht für alle Thierklassen anzunehmen. Recht wohl können sich z. B. möglicher Weise Wirbelthiere hierin konstanter und verschieden verhalten im Gegensatze zu niederen pflanzlichen und thierischen Organismen. Diese Ansicht stelle ich denjenigen entgegen, wie meinem verstorbenen Freunde Andreas Wagner, welche mir meine Behauptung einer bedingten Neu-Entstehung von Arten, die ich in meinen zoologisch-anthropologischen Untersuchungen aussprach, bestritten und

sagten, es werde mir schwer werden, meine Behauptung mit Beispielen zu belegen. Ferner, so sehr ich in der notorischen Sterilität der Bastarde eine gesetzmässige, natürliche Beschränkung der unbedingten Transmutation der Arten erblicke, ebenso finde ich keinen Widerspruch in sehr vereinzelten Ausnahmen, wonach ich mir recht wohl denken kann, dass z. B. die Hunde-Rassen zum Theil ihre Existenz einzelnen fruchtbaren Bastarden, z. B. zwischen Wolf und Hund, zwischen Schakal und Haushund, verdanken, wobei ich aber auch die Möglichkeit im Darwin'schen Sinne zugebe, dass Wolf, Schakal und Haushund von einer alten Hundeform stammen, welche Stamm-Eltern dieser jetzt als verschiedene Species betrachteten Hundeformen gewesen sind. Für solche beschränkte Transmutationen im historischen Verlaufe bieten sich mir in der einfachen beobachtenden Naturgeschichte, wie in der Physiologie der Zeugung, Analogieen, Erfahrungen dar; für so weit gehende, wie sie Darwin nöthig hat keine. Mich aber ausserhalb aller Erfahrung zu stellen, wüsste ich als Naturforscher nicht zu rechtfertigen. Wir haben in diesem Felde keine andern Beweismittel, als empirische.

Ich weiss, ich werde mit diesen, zum Theil schon anderwärts von mir ausgesprochenen Sätzen, für den Augenblick tauben Ohren predigen. Denn eine neue Lehre der transcendenten Naturphilosophie (— das ist diese Darwin'sche Lehre —) muss sich immer erst ausleben und eine schwindelhafte Begeisterung dafür kann durch die besten Argumente nicht beseitigt werden. Der Verf. eines Jahresberichts aber darf sich dadurch nicht abhalten lassen, seine Ueberzeugung auszusprechen. Ich provozire auf eine ruhiger gewordene Zukunft. Ich halte jedoch den Streit durchaus nicht für unnütz, sondern vielmehr für sehr erwünscht. Wird man auch der Lösung so unzugänglicher Probleme vielleicht nicht um einen Schritt näher kommen, so wird man doch eine Menge links und rechts am Wege des Streites liegende interessante Thatsachen auffinden und vielleicht schliesslich lernen, — mit Goethe zu sprechen —, dass es in vielen Dingen besser sei: „sich an den Grenzen der Menschheit zu resigniren, als innerhalb einer hypothetischen Beschränktheit seines bornirten Individuums."

Der Hauptvortheil, den die Streitigkeiten über Darwin's Werk haben werden, wird der sein, dass man

den Forschungen über Vererbungen und andere beim Zeugungsprozess vorkommende Erscheinungen, neue Grundlagen geben wird. Hiefür ist die Errichtung von zoologischen Gärten, welche überall im grossartigsten Maasstabe ordentlich aus der Erde wachsen, von Acclimatisations-Gesellschaften, die private Forschung und Theilnahme der landwirthschaftlichen Thierzüchter u. s. w. von der höchsten Bedeutung.

Einen Beleg zu dieser meiner Hoffnung giebt der folgende wichtige Beitrag von H. von Nathusius auf Hundisburg:

Ueber einen auffallenden Racenunterschied in der Trächtigkeitsdauer der Schafe. Weinland's zoologischer Garten 1862. S. 102.

Der Verf. betrachtet die Merinos und Southdowns als zwei Schaf-Racen, welche in ihrer äusseren Erscheinung so verschieden sind, dass manche Zoologen, wenn ihnen ausgestopfte Exemplare in Museen vorkommen, dieselben als verschiedene Arten betrachten würden. Bei beiden Racen hat N. eine konstante Verschiedenheit in der Trächtigkeitsdauer beobachtet. N. bemerkt, dass die Dauer der Trächtigkeit bei unseren Hausthieren einigermassen variirt, je nach verschiedenen Umständen; es trägt z. B. eine Pferdestute, in welcher durch kräftige Nahrung bei gleichzeitiger Arbeit ein lebhafterer Stoff-Umsatz vorgeht, regelmässig kürzere Zeit als eine müssige und verhältnissmässig schwach ernährte. Dass aber die Dauer der Trächtigkeit durch Racequalität bedingt wird, selbst unter Umständen, welche in jeder Beziehung gleiche Bedingungen darbieten, ist, so viel der Verf. weiss, noch nicht beobachtet. Die Merino-Schafe, an welchen die Beobachtungen gemacht sind, stammen von den Thieren ab, welche in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts aus Spanien nach Deutschland eingeführt wurden; die Heerde ist seit 22 Jahren an demselben Orte erzogen und gehalten und die Zucht ist hier bereits bis zu der siebenten Generation gelangt. Die Southdowns stammen aus den edelsten Heerden Englands, sind seit 12 Jahren an demselben Orte und unter gleichen Verhältnissen wie jene Merinos erzogen und gehalten und die Zucht ist hier bereits bis in die siebente Generation gelangt. Die Thiere beider Rassen haben im Sommer auf denselben Weiden, im Winter in demselben Stalle gelebt, haben gleiche Nahrung erhalten, es haben selbst Jahre lang beide Racen gemischt in einer Heerde untereinander gelebt; die Lammzeit war bei beiden gleichmässig vom Januar bis März. Trotzdem tragen die Merinos constant

die Frucht durchschnittlich sechs Tage länger als die Southdowns. Es werden detaillirte Berechnungen vorgelegt, woraus sich ergiebt, dass die durchschnittliche Tragzeit von 872 Merinogeburten = 150,3 Tage, von 442 Southdowngeburten = 144,2 Tage waren. Die Ansicht von Nathusius, dass der Unterschied in der Racen-Eigenthümlichkeit beruht, wird bestätigt durch die Beobachtung der Tragzeit solcher Thiere, welche aus Kreuzung der beiden Racen hervorgegangen sind. Es sind Southdownböcke mit Merinoschafen gepaart, wodurch sogenannte Halbblutthiere entstanden; die weiblichen Halbblutthiere sind wieder gepaart mit Southdownböcken reinen Bluts, wodurch Dreiviertelblut entstand; die wirklichen Dreiviertelblutthiere sind abermals mit reinblütigen Southdownböcken gepaart und so Siebenachtelblut erzielt. Alle diese aus den genannten Kreuzungen in drei Generationen erzeugten Thiere sind unter vollständig gleichen Verhältnissen geboren, erzogen und gehalten wie die Urstämme. Es zeigten sich hiebei so übereinstimmende mittlere Zahlenverhältnisse, dass diese das obige Resultat nur bestätigten. Es waren nämlich 165 $^1/_2$ Blut-Schafe durchschnittlich 146,3 Tage, 105 $^3/_4$ Blut-Schafe 145,4 und 45 $^7/_8$ Blut-Schafe 144,2 Tage trächtig. Ausserdem wurde durch obige Versuche auch die alte Annahme bestätigt, dass die männliche Frucht ein wenig länger im Mutterleibe lebt, als die weibliche; sie scheinen aber auch zu ergeben, dass das Uterusleben der Zwillingsfrüchte im Allgemeinen ein kürzeres ist, als bei einfachen Geburten.

Die Verhandlungen über die blutverwandtschaftlichen Vermischungen bei Menschen und Thieren in der Société d'Anthropologie schliessen sich denen im vorigen Jahre an. (Vgl. Jahresbericht für 1861. p. 24). Bulletins de la Soc. d'Anthrop. 1862. p. 99. 172. 254. 323.

Boudin glaubt aus den Akten des Taubstummen-Instituts nachweisen zu können, dass die Heirathen bei Blutsverwandten Einfluss auf die Vermehrung der Taubstummen haben. Bei der Diskussion geht man auch auf die sogenannte Infektion bei der Zeugung ein, die von Gratiolet angeregt wird, wonach nämlich eine frühere Begattung beim Weibe noch ihren Einfluss auf spätere Geburten bei Menschen und Thieren zeigt. Es werden Beispiele angeführt, die sich an die bekannte Morton'sche Beobachtung anreihen, über die Einflüsse der Begattung eines Quaggahengstes auf eine arabische Vollblutstute, welche später von einem Araberhengst belegt noch Füllen gebahr, welche Zeichnungen des Quaggas wahrnehmen liessen. (Herr von Nathusius hält dies Beispiel, nachdem er die Felle der Füllen selbst gesehen hat, für einer anderen Erklärung fähig, wie ich beim nächstjährigen Berichte weiter anzuführen Ge-

legenheit haben werde.) Coste lässt jene Infektions-Ansicht zu und wirft die Frage auf, ob man die Thatsache nicht daraus erklären könne, dass der bei der früheren Begattung bis zum Eierstock gedrungene Same auf die noch nicht reifen und bei einer späteren Geburt erst sich lösenden Eier gewirkt und hier eine Art von Einfluss durch Kontakt ausgeübt haben könne. — In einer Fortsetzung seines Vortrags betont Boudin namentlich die Häufigkeit des Albinismus bei der Incestzucht der Thiere, wenn sie durch mehrere Generationen fortgesetzt wird. Dally hält, und wie mir scheint sehr mit Recht, die Schlussfolgerungen von Boudin für vorschnell; er tritt mehr auf die Seite der im vorigen Jahresberichte erwähnten Ansicht von Perier, welcher zwischen Vermischung gesunder und kranker Blutsverwandten wesentlich unterscheidet. Broca und Aubertin glauben namentlich, dass die Generationsphänomene der verschiedenen Thier-Arten zu mannchfaltig seien, um mit Sicherheit von einer Art auf die andere zu schliessen und darauf ein allgemeines Gesetz zu bauen. — In einer späteren Sitzung las Sanson ein Mémoire sur les unions consanguines chez les animaux domestiques, worin derselbe wieder die Unschädlichkeit solcher Vermischungen nachzuweisen sucht und daraus auch die Gefahrlosigkeit beim Menschen abstrahiren zu können glaubt. Boudin bemüht sich dagegen seine Meinung wieder festzuhalten, indem er sich namentlich auf die Erfahrungen von Buffon, Grognier, Godron, Bourgelat, Morton, Girou de Buzaringues, Richard, Bella, Allie (beide letztere Direktoren von landwirthschaftlichen Instituten), Rolland, Bertrand, Aubé u. A. stützt. Bei allen diesen Verhandlungen tritt dem unbefangenen Leser ein Mangel sicher beobachteter und genau erzählter Thatsachen entgegen, so dass sich die Diskussion häufig in vage Behauptungen verliert, welche die Sache nicht fördern können.

Leider muss ich dies Urtheil auch auf die folgende Beobachtung ausdehnen: Ueber Bastardbildung von Rektor Dr. Sommer in Salzungen mitgetheilt vom Prof. W. Peters in Cabanis und Baldamus Journal für Ornithologie. Mai 1862. S. 209.

Wenigstens gilt dies von zwei angeblichen fruchtbaren Bastardirungen zwischen Enten und Hühnern. Nach Allem, was man bis jetzt weiss, muss man diese Fälle zwischen zwei so heterogenen Genera im höchsten Grade bezweifeln. Die hier angeführten Fälle können missgebildete Enten gewesen sein, da sie aus einem Entenei kamen — Monstra, die man für Bastarde hielt. Die Beobachtung ist viel zu unvollkommen, um in einer so seltenen und difficilen Sache benutzt werden zu können. Herr Sommer behauptet

hier ferner, dass immer etwas von dem brütenden Vogel auf die ihm untergelegten Eier übergeht. „Ein Hähnchen von Tauben ausgebrütet, ist bei mir noch jedesmal das bösartigste Ding gegen Menschen und Vieh geworden, das man nur sehen konnte.“ Das sind Fabeln. Es findet hier kein mystischer Einfluss statt. Es ist die feuchte künstliche Wärme der brütenden Thiere, wie der Bruteöfen und der künstlichen Brütemaschinen, welche ganz gleichen Effekt hat. Diese Behauptung erinnert an die auch noch nicht lange verflossenen Zeiten, wo man glaubte, das Wasser warmer Quellen, z. B. von Gastein, bliebe unter gleichen Verhältnissen viel länger warm als künstlich erwärmtes Wasser.

Eine für die allgemeine Zoologie wichtige Abhandlung aus der Gewebslehre hat Dr. August Weismann publizirt: Ueber die zwei Typen contractilen Gewebes und ihre Vertheilung in den grossen Gruppen des Thierreichs, so wie über die histologische Bedeutung ihrer Formelemente. Henle und Pfeufer's Zeitschrift f. rationelle Medicin. 3. Reihe Bd. XV. S. 60—103 mit 5 Kupfertafeln.

Als schliessliches feststehendes Resultat stellt der Verf. folgendes Endergebniss auf:

Die Muskulatur der Coelenteraten, Echinodermen, Würmer und Mollusken besteht ganz allgemein aus einfachen Zellen, während bei Arthropoden und Wirbelthieren besondere complicirte Gebilde, die Primitivbündel, die Muskeln zusammensetzen, Gebilde, welche in ihrer definitiven Struktur unter einander zwar sehr ähnlich, in ihrer Genese aber und also in ihrem histologischen Werth sehr verschieden sind. Bei den Wirbelthieren findet sich zugleich auch die nach dem Zellentypus gebaute Muskulatur vertreten, den Arthropoden mangelt sie gänzlich. Allein also die Wirbelthiere, und zwar alle Klassen derselben besitzen Muskeln nach beiden Gewebs-Typen, den Arthropoden mangelt gänzlich der Zellentypus, den übrigen Klassen ebenso vollkommen der Typus des Primitivbündels.

Für das Studium der psychischen Eigenthümlichkeiten der Thiere und die Vergleichung derselben mit den Menschen kommt jetzt eine neue Aera, wie es scheint, indem theils durch die exakteren Arbeiten in der physiologischen Psychologie, theils im Studium der Thiere in den zoologischen Gärten präcisere Erfahrungen möglich werden.

Weinland's vortreffliche Zeitschrift: der zoologische Garten im dritten etwas erweiterten Jahrgang, Dr. A. Brehm's reichhaltige Schriften über das Leben der

Vögel und Säugethiere, Cabanis und Baldamus ornithologisches Journal u. s. w. enthalten eine Menge reiches Detail. Die Zeiten von Réaumur, Huber, Roesel, Kirby und Spence, Bechstein und Naumann u. s. w. erneuern sich. Unter den zusammenfassenden, übersichtlichen Artikeln nenne ich vorzüglich:

Dr. Gustav Jaeger über die Sprache der Thiere Weinland zool. Garten für 1862. S. 245 ff., den wir mit einem sich daran anschliessenden weiteren Aufsatz „desselben Verf.'s im Jahrgange 1863" „Ueber das Erkennen und Begehren der Thiere" mit den „Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele von Wundt" u. a. m. im Zusammenhange im nächsten Jahresberichte besprechen wollen.

Zwei Werke, eigentlich zum näheren Referate den speziellen Berichten zugehörig, dürfen wir ihrer Bedeutung nach für die allgemeine Physiologie der Thiere nicht übergehen.

Rudolf Leuckart die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Erster Bd. 1. und 2. Lieferung. Leipzig und Heidelberg 1862.

Seit Bremser und Rudolphi hat es zwar im In- und Auslande nicht an ähnlichen Werken gefehlt, welche insbesondere die Helminthologie in umfassender Weise nach ihren praktischen Beziehungen darstellen und namentlich hat Küchenmeister, mit der Ausdehnung auf alle Parasiten, ein schätzbares Lehrbuch bearbeitet. Niemand könnte aber zu einer umfassenden Arbeit, wie die vorliegende, mehr berufen sein, als der Verf., welcher in diesem Gebiete die vorzüglichsten Spezial-Untersuchungen gemacht und die Experimentalzoologie in einer bisher nicht versuchten Weise und mit dem glänzendsten Erfolge ausgebeutet hat. Fast jede Seite des Werkes giebt davon Kunde und wenn irgend ein Buch zeigen kann, wie wenig die von uns gerügte Ausschliessung der Zoologie von den speziellen Studien der Mediciner in Preussen gerechtfertigt werden kann, so ist es dieses. Die Bedeutung des Werkes für die allgemeine Zoologie, für die Lehre

des Generationswechsels habe ich oben schon bei der Analyse des Darwinismus hervorzuheben Gelegenheit gehabt.

Die Radiolarien (Rhizopoda radiaria). Eine Monographie von Dr. Ernst Haeckel mit einem Atlas von 35 Kupfertafeln. Berlin 1862.

Seit Ehrenberg's grossem Infusorienwerke ist kein anderes über die niedersten Thiere mehr erschienen, welches von so allgemeiner und durchgreifender Bedeutung auch für die allgemeine Physiologie und Zoologie, so weit sie aus den niedersten Organismen aufgeklärt werden kann, wäre, als das vorliegende, dessen spezielle Besprechung wir natürlich dem entsprechenden Berichterstatter überlassen. Das Werk enthält aber neben den prachtvollen (zum Theil zu prachtvollen und theuren und dadurch der Verbreitung schadenden) Tafeln, einen 72 Foliobogen enthaltenden Text, der viele für die allgemeine Zoologie wichtige Exkurse giebt. Dahin rechne ich ausser den überaus wichtigen, reichhaltigen Angaben über die chemischen, physikalischen und histologischen Eigenschaften des Skelets, über die geographische und topographische Verbreitung, die Grenzen, Verwandtschaften und die Systematik der Radiolarien vorzüglich folgende Betrachtungen:

S. 99 ff. geht der Verf. bei Gelegenheit der Körnchenströmungen auf die verwandten Saftströmungen der Pflanzenzellen, überhaupt auf die ganze Zellenlehre ein. Hier schliesst er sich in Bezug auf die systematische Natur der organischen Zelle, sowohl der thierischen als der pflanzlichen, ganz der von Max Schultze in den beiden citirten Aufsätzen durchgeführten Ansicht an, dass zum Begriffe der Zelle wesentlich und nothwendig nur ein Protoplasmaklumpen mit einem eingeschlossenen Kern gehört, und dass die Membran der Zelle etwas nicht nothwendiges, bloss secundäres ist. Sehr wichtig sind des Verfassers Mittheilungen über die Blutzellen der wirbellosen Thiere und ihre amöbenartigen Bewegungen, die er am ausgezeichnetsten (z. B. S. 103) bei den Echinodermen fand, doch kommen sie in allen Klassen vor. Die Blutzellen der Wirbellosen sind nach Haeckel hüllenlose Protoplasmaklumpen und können, mittelst ihrer eigenthümlichen Bewegungen, wie die Amöben, feste Stoffe in sich aufnehmen. Von weiterer grosser allgemeiner Wich-

tigkeit ist der Anhang S. 116 u. f. über die Organisation der Radiolarien-Colonieen, ob Polyzoen oder Polycyttarien. H. entscheidet sich S. 122 dahin, das unter Hereinziehen der parallelen Verhältnisse bei den anderen Thier-Colonieen (Coelenteraten, Cestoden u. s. w.) sich der Schluss ziehen lasse, dass die Nester (Centralkapseln) der Collozoen, Sphärozoen und Collosphären vom morphologischen Standpunkte aus mehr als Individuen einer socialen Colonie von Polyzoen, vom physiologischen Standpunkte aus dagegen mehr als Organe eines solitären Individuums, eines Polycyttariums, aufzufassen sind. Der Verf., der sich hier offenbar am meisten Leuckart's ursprünglicher, jedoch von Johannes Müller nicht getheilten Ansicht anschliesst, sagt wörtlich: „Organ und Individuum gehen hier, wie an so vielen Stellen in der Natur, ohne feste Grenze in einander über; wir begegnen unter den niederen Thieren, wie allenthalben im Pflanzenreiche, einer Masse von organisirten Körpertheilen, die wir weder als Organ noch als Individuum mit Sicherheit zu bezeichnen im Stande sind. Diese beiden Begriffe sind eben so, wie die Begriffe des Thiers und der Pflanze, lediglich subjektive, willkürliche Abstraktionen des menschlichen Verstandes; die Natur kennt die Grenze, die der Mensch hier zieht, nicht. Die vielen vergeblichen Versuche, die in der letzten Zeit gemacht worden sind, eine scharfe Grenze zwischen Organ und Individuum zu ziehen und die um so mehr scheiterten, je weiter man in die Kenntniss der zweifelhaften Zwischenstufen eindrang, bezeugen hinlänglich, ebenso, wie die immer fruchtloseren Versuche, die Grenze von Thier und Pflanze festzustellen, dass die Bestrebungen durchaus künstliche sind. Wir finden diese subjektiven abstrakten Begriffe in der Natur nirgends rein verkörpert, sondern vielfach durch allmähliche Uebergänge verwischt; auch hier steigt die Scala der Organisation ganz allmählich, aus dem Einfachsten sich entwickelnd, zum Zusammengesetzten empor. In den einfachsten Organismen, in den einzelligen Pflanzen, in den niedersten Rhizopoden, erscheinen Organ und Individuum identificirt. Das Individuum ist ein einfaches Organ, welches die verschiedensten Funktionen gleichzeitig besagt. Dann erscheinen eine Reihe complicirterer Bildungen, bei denen die Beantwortung der Frage: ob Organ? ob Individuum? lediglich der subjektiven Willkür des Beobachters anheim gegeben wird. Endlich ist die Differenzirung des Organismus so weit vorgeschritten, dass eine Colonie von mehreren Individuen sich von einem Individuum mit mehreren Organen sofort nicht sicher unterscheiden lässt. — Am Schlusse der Darstellung der allgemeinen Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Radiolarienfamilien mit deren zahlreichen Uebergangsformen kommt der Verf. S. 231 noch auf die Darwin'schen Theorien zu sprechen, für welche er nicht bloss seine „hohe Bewunderung“ ausspricht, sondern seine

Zustimmung in Betreff der Veränderlichkeit der Arten, obwohl er Darwin's Ansichten nicht nach allen Richtungen hin theile. Der grösste Mangel der Darwin'schen Theorie liegt dem Verf. darin, dass sie für die Entstehung des Ur-Organismus, aus dem alle anderen sich allmählich hervorgebildet haben — höchst wahrscheinlich eine einfache Zelle — gar keine Anhaltspunkte liefert.

Noch ein drittes Werk will ich anführen, das freilich eigentlich ganz in den speziell entomologischen Jahresbericht gehört:

A Treatise on some of the Insects injurious to vegetation by Thaddeus William Harris, third edition. Boston 1862.

Ich führe dasselbe an, weil es mir naturgemässe Gelegenheit zu einigen allgemeinen Betrachtungen giebt. Es ist eine neue Auflage des auf Kosten der Legislatur von Massachusets 1841 zuerst von Dr. Harris verfassten Werkes, das mit Theilnahme von Agassiz jetzt in neuer Gestalt erscheint. Die colorirten Stahltafeln und Holzschnitte sind höchst vorzüglich. Es würde im äussersten Grade erwünscht sein, wenn wir ein ähnliches gründliches Hülfs- und Lehrbuch für unsere deutsche Insektenfauna besässen und dürfte sich Herr Ratzeburg ein grosses Verdienst erwerben, wenn er, dem es bei seinen Arbeiten und Publikationen ähnlicher Art so leicht werden muss, sich dazu entschlösse. Dabei muss noch ein anderer Gesichtspunkt hervorgehoben werden. Gerade für die Darwin'schen und verwandten Fragen der allgemeinen Zoologie sind solche ökonomische Lokalfaunen von Wichtigkeit. Solche bekannte, leichter in grosser Zahl zu sammelnde, auf ihre Nahrungs- und Lebensweise in der freien Natur besonders genau zu verfolgende Thierformen sind mehr als andere geeignet, die Variationseinflüsse resp. die „natürliche Züchtung“ zu studiren. Wie interessant sind z. B. Tab. V die Sphingiden dargestellt, welche so sehr an bei uns einheimische verwandte Formen erinnern und doch so deutlich verschieden sind. Die Vergleichungen sind aber hier das Wichtigste. S. 614 wird die Calliphora vomitoria abgebildet, die ganz mit der unserigen übereinzustimmen scheint. Fast komisch lautet es, wenn

der Verf. in Bezug auf die Hausfliege (Musca domestica) von Massachusets nicht anzugeben im Stande ist, in wie weit sie mit unserer identisch ist, da ihm Exemplare aus Europa fehlen.

Dies Werk führt mich darauf, wie ungemein nöthig es wird, für die zum Theil berührten wichtigen Fragen in der allgemeinen Zoologie eine Literatur mit in den Kreis der Studien und Berichte zu ziehen, welche an den Orten, an denen die Zoologen meist leben, nur höchst spärlich vertreten ist. Es ist dies die landwirthschaftliche Literatur. Ich habe den grossen Umfang und die Bedeutung derselben erst bei einem Herbst-Aufenthalt bei Herrn Hermann von Nathusius in Hundisburg kennen lernen. Von diesem zoologisch und physiologisch so gründlich gebildeten Landwirthe und Thierzüchter führe ich als noch zum Jahresberichte gehörig an:

Ueber Thier-Racen im Allgemeinen und über Merino-Racen insbesondere (Zeitschr. des landwirthschaftl. Central-Vereins der Provinz Sachsen Februar, März, April 1861).

Reich an Mittheilungen sind: The Farmers Magazine. London. Bis zum 22. Bande gediehen. — Journal d'Agriculture pratique par le Dr. Bixio, hat den 26. Jahrgang begonnen. — Die Herd Books und Stud Books. — Fast alle einzelne Staaten in Nord-Amerika publiziren jährlich starke Bände von Verhandlungen, so z. B. Transactions of the New-York-State Agricultural Society, Transactions of the Michigan state Agricultural Society, Transactions of the Wisconsin state Agricultural Society, welche alle zahlreiche Rassen Abbildungen enthalten. Nähere Nachweisung über die interessante Mappensammlung von Photographieen, Kupferstichen, Lithographieen, Holzschnitten der Hausthier-Rassen bei Herrn von Nathusius habe ich in meinem Vortrage bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaft „über die Begründung einer vergleichenden und historischen Anthropologie durch umfassendere Hülfs-Mittel, mit besonderer Rücksicht auf mitteleuropäische Völker-Verhältnisse" gegeben. Siehe Nachrichten von der

K. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1862. Nro. 27. S. 582. — Die Sammlung enthält circa 5500 Blätter, von denen 1200 dem Pferde, 2200 dem Rinde, 900 dem Schafe, 160 der Ziege, 400 dem Schweine, 530 den Hunden zugehören.

Eine Schrift vom allgemeinsten Interesse und die nur der Vollständigkeit wegen in diesem Berichte erwähnt wird, da sie in allen Händen ist, nennen wir:

Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden? Zur Eröffnung der russischen entomologischen Gesellschaft im Mai 1860 gesprochen von Carl Ernst von Baer, ihrem derzeitigen Präsidenten. Berlin 1862.

Ferner mag eine botanische Schrift hier zum Schlusse noch genannt werden, deren Ergebnisse — ob sie sicher oder nicht sicher sind und was sich etwa dagegen sagen lässt, muss gänzlich dem Pflanzenphysiologen überlassen werden, da ich mir hierüber auch kein andeutendes Urtheil anmassen darf — von grosser Bedeutung für die Lehre von den organischen Körpern im Allgemeinen sein würden:

Histologische Untersuchungen von H. Karsten. Mit 3 Tafeln in Steindruck. Berlin 1862. 4.

Der Inhalt gehört lediglich der Grundfragen über Bildung, Entwickelung und Bau der Pflanzenzelle. Die Resultate und angeknüpften theoretischen Betrachtungen wenden sich sowohl gegen die Schleiden-Schwann'sche Nucleus-Theorie, als gegen die Mohl'sche Lehre vom Primordialschlauch und überhaupt gegen die Ansicht eines zweifachen Bildungstypus der Zelle, ebenso wie gegen jede Annahme einer Entstehung von Zellen durch rein physikalisch-chemische Kräfte in gährenden Flüssigkeiten ausserhalb eines bereits bestehenden Organismus, berühren also die Fundamentalfragen der Genesis der organischen Körper.

Da der diesjährige Bericht über allgemeine Zoologie den Raum, über welchen ich disponiren konnte, ganz in Anspruch genommen hat, so muss das Referat über die

Arbeiten in der Naturgeschichte des Menschengeschlechts wegfallen, um vielleicht in anderer Weise irgendwo eine Stelle zu finden.

Ich benutze den noch übrigen Raum des auf zwei Bogen bestimmten Berichts über allgemeine Zoologie, um einige Nachträge zu geben.

Die zahlreichen in populären, encyklopädischen Zeitschriften publizirten Aufsätze aus der allgemeinen Zoologie können kaum in den Jahresberichten mit besprochen werden. Gleichwohl werden selbst Zeitschriften, wie die „Gartenlaube“ Quellen, indem sie von Forschern zu Originalpublikationen benutzt werden. Hier aber nur das Wichtigste, auch des Auslandes, zu erhalten und zu übersehen, ist fast unmöglich. Einzelne populäre Werke verdienen jedoch besondere Auszeichnung, dahin gehört:

De Bouwkunst der Dieren. Een Boek voor Allen, die de Natuur lief hebben door P. Harting, Hoogleeraar aan de Utrechtsche Hoogeschool. Met twee platen en talrijke houtsneden. Groningen 1862. 8.

Der verdiente Lehrer der Zoologie in Utrecht, Prof. Harting, der in jüngster Zeit auch ein vortreffliches streng wissenschaftliches Werk über das Mikroskop (deutsch von Theile), das vollständigste, welches wir besitzen, bekannt gemacht hat, gab in vorliegender Schrift wiederum einen Beweis seines ausgezeichneten und beneidenswerthen Talentes, naturgeschichtliche Gegenstände gemein verständlich, anziehend und doch mit wissenschaftlichem Charakter zu bearbeiten. In dieser Kunst sind bekanntlich die Engländer uns Deutschen weit voraus und, nachdem diese Literatur bei uns lange in den Händen blosser Dilettanten sich befand und die eigentlichen Männer der Wissenschaft sich zu vornehm zu solchen Arbeiten dünkten, haben erst in den letzten Decennien einzelne wirkliche Naturforscher angefangen, den Engländern nachzufolgen. Es ist kein Zweifel, dass eine Gefahr darin liegen kann, das Gebiet strengerer Forschung gegen ein leichteres und von der aura popularis getragenes zu vertauschen, sich aber gerade dadurch bei seinen Fachgenossen in ein nachtheiliges Urtheil zu bringen. Bedenkt man jedoch den ungeheuren Einfluss, den die populäre Behandlung der Naturwissenschaften auf die gesammten Lebens-Ansichten immer mehr gewinnt, so sollten es sich hiezu begabte Männer vom Fach nicht

nehmen lassen, auch diese Seite zu pflegen, um leichtfertigen und verkehrten Ansichten, wie sie gegenwärtig so vielfach ausgesprochen werden, keinen Vorschub zu leisten. Obiges Werk von Harting ist eine Zusammenstellung von Aufsätzen, welche derselbe für das in Holland sehr verbreitete Album der Natuur in einer Reihe von Jahrgängen geliefert, neugeordnet und zum Theil umgearbeitet hat. Es umfasst die Kunsttriebe, so weit sie sich auf die Bauwerke beziehen, von Thieren aller Klassen, in welchen solche vorkommen, Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische, Krustenthiere, Insekten, Spinnen, Weichthiere, Würmer. Die zahlreichen Holzschnitte sind, wenn auch nicht so elegant, wie in neueren, deutschen, französischen und englischen Werken, doch genügend, meist Copieen, zum Theil aber auch interessante Originale; eine Anzahl Figuren ist auf Steintafeln gegeben (Termiten und Vogel-Nester), welche dem Verf. von seinen Landsleuten Westerman, Schlegel, Snellen van Vollenhoven geliefert wurden. Das Werk, welches den Charakter jener soliden gründlichen Arbeit trägt, der die Holländer auszeichnet, verdiente eine Bearbeitung im Deutschen (der Verf. hat sich Uebersetzungen in fremde Sprachen vorbehalten), da wir zwar einzelne derartige Werke, meist aber nur von einzelnen Klassen, z. B. Rennie's Baukunst der Vögel besitzen. Dann aber würden wir wünschen, es möge dem Verf. gefallen, strenger wissenschaftliche Ausführungen und literarische Nachweisungen in Anmerkungen in einem Anhange beizufügen, wie in seinem vortrefflichen Werke „die vorweltlichen Schöpfungen verglichen mit der gegenwärtigen" aus dem Holländischen von Martin, mit einem Vorworte von Schleiden. Leipzig 1859.

Einen eigentlich auch mehr populären Charakter haben die Arbeiten von Huxley und Lyell, welche das Verhältniss des Menschen zum Affen und das Alter des Menschengeschlechts besprechen. Huxley hielt im Jahre 1860, 1861 und 1862 eine Anzahl Vorlesungen für Arbeiter in der Royal school of Mines in London und in der Philosophical Institution in Edinburgh. Der Inhalt derselben erschien im Januar d. J. erweitert in der Schrift: Evidence as to Man's place in Nature. London Williams and Norgate.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1862.

Von

Dr. G. Hartlaub

in Bremen.

Man darf das Jahr 1862 mit einigem Rechte als ein für die Förderung der Ornithologie glänzendes bezeichnen. Ganz abgesehen davon, dass sich andauernd eine erfreuliche, vielseitige und fruchtbare Theilnahme für unsere Wissenschaft kund giebt, dass neue und tüchtige Kräfte für dieselbe wirksam wurden, sind es einige Erscheinungen auf dem Gebiete der ornithologischen Litteratur, welchen wir eine hervorragende Bedeutung beilegen zu müssen glauben. Als solche verdienen Jerdon's „Birds of India" und Schlegel's „Musée des Pays Bas" gleich hier namentlich hervorgehoben zu werden. Immer mehr erweitern sich aber auch räumlich die Gränzen unseres ornithologischen Wissens. Eines nach dem anderen schwinden die Bollwerke, welche bis jetzt gewisse Gebiete unseres Planeten speciellerer Forschung unzugänglich gemacht hatten. Wir sehen sie fallen vor dem beharrlich wiederholten Andringen kühner und begabter Reisenden, deren einzige Genugthuung es bleibt, der Wissenschaft ein zuvor unbetretenes Feld eröffnet, eine neue Bahn gebrochen zu haben. Es sei hier nur Robert Swinhoe's gedacht, mit dessen Namen unsere Kenntniss von den Vögeln China's und Formosa's ruhmvoll und für immer verbunden bleiben wird. Eine ganz specielle Aufmerksamkeit hat sich ferner, namentlich von englischen Forschern ausgehend, Madagascar zugewendet, dem wunderreichen Schöpfungscentrum des indischen Oceans, dessen faunisch-eigenthümliche Verhältnisse gerade jetzt,

Darwin'scher Theorie gegenüber, eine höhere Bedeutung gewinnen. Wenn wir gut unterrichtet sind, bereitet sich übrigens noch von ganz anderer Seite ein naturwissenschaftliches Explorationsunternehmen im grösseren Maasstabe für Madagascar vor, bei dem, sollte es gelingen, gerade der Ornithologie ihr volles Recht zu Theil werden würde.

In der Oologie nach den Sturmfluthen der letzten Jahre ruhiges Fahrwasser.

C. Sundevall „Ett Försök att bestämme de af Aristoteles omtalade Djurarterna I." Separatabdruck aus den Kongl. Svensk. Vetensk. Handling. IV. Nr. 2. Foglar p. 62—108. Eine von grosser Gelehrsamkeit zeugende ausführlich und kritisch eingehende Abhandlung, in welcher zum ersten Male versucht wird, in den Vögelnamen des Aristoteles die ursprünglich mit ihnen gemeinten Arten wiederzufinden. In der Anwendung aristotelischer Bezeichnungen auf moderne Gattungen hatte bekanntlich die grösste Willkür stattgefunden, und es ist nur zu bedauern, dass das Recht der Priorität in dieser Hinsicht die sprachlich gebotenen Aenderungen nicht zulassen wird.

J. Lubbock berichtet in Natur. History Review vom Januar p. 26 bis 52, über die in den Pfahlbauten der Schweiz gefundenen Vogelknochen.

Darnach hätten zur Zeit der Steinperiode gelebt: Aquila fulva, Haliaetos, Falco milvus, palumbarius, nisus, Strix aluco, Sturnus vulgaris, Cinclus aquaticus, Columba palumbus, Tetrao bonasia, Ardea cinerea, Ciconia alba, Fulica atra, Larus, Cygnus musicus, Anser segetum, Anas boschas und Anas querquedula.

P. L. Sclater schreibt im „Ibis" sehr instruktiv „über die in der Nationalausstellung zu London gezeigten Vogelpruppen". Fast sämmtliche Colonien hatten ihren Beitrag geliefert. Der Grad der Kunstfertigkeit im Ausstopfen und in naturgemässer Stellung war begreiflich ein sehr verschiedener. Wir wollen bei dieser Gelegenheit den Ausdruck unseres Bedauerns und unseres Missvergnü-

gens nicht zurückhalten über die schmähliche Vernachlässigung, welche die äussere Behandlung der Vögel in den meisten grösseren Sammlungen erfährt. Kaum eine, die im Punkte der Naturwahrheit, Sauberkeit, Schönheit und Eleganz nichts zu wünschen übrig liesse. London steht hier entschieden über Paris. Die herrliche Sammlung im Reichsmuseum zu Leyden kann keinen aufrichtigeren Bewunderer zählen, als wir es sind, aber mit der äusseren Behandlung der Vögel können wir uns nicht zufrieden erklären; so wenig wie in Berlin und Dresden. Dieser Tadel trifft nun allerdings nur Nebensächliches, der wissenschaftliche Kern der Sache bleibt von ihm unberührt; aber wir bekennen uns gern zu der Schwäche, beim Besuche einer ornithologischen Sammlung einiges Gewicht zu legen auf den Eindruck ästhetischen Wohlgefallens.

Dr. J. G. Fischer: „Aus dem Leben der Vögel". Eine naturpsychologische Skizze. Broschüre von 61 Seiten. Auf eigenen Beobachtungen und Erfahrungen beruhend und schon darum sehr der Beachtung werth. Scheitlin, Michelet, A. Brehm und Bechstein erfahren die ihnen gebührende Berücksichtigung.

Dr. Pucheran: „Sur la production de la voix chez les oiseaux à long cou" Instit. 1861. p. 153.

Cabanis' „Journal für Ornithologie" und Sclater's „Ibis" hatten erfreulichen und ungestörten Fortgang. Auf den speciellen Inhalt beider Zeitschriften wird dieser Bericht zurückkommen.

Auch von Reichenbach's „Handbuch der Ornithologie" erschienen einige neue Fortsetzungen. Wiederholt müssen wir auf die Unentbehrlichkeit dieser umfangreichen und schwierigen Arbeit für Sammlungen hinweisen. Die jüngst gelieferten Abbildungen der Fringilliden haben uns mehr zugesagt als manche der früheren.

Unter dem Titel: „Museum des Bays-Bas. Revue méthodique et critique des collections deposées dans cet établissement" hat Schlegel angefangen, die ornithologischen Schätze der Leydner Sammlung zu verzeichnen und im vollsten Sinne des Wortes wissenschaftlich zu verwerthen.

Eine Riesenarbeit, deren Bedeutung nur der ganz ermessen kann, welcher diese Sammlung aus eigener Anschauung kennt. Von allen bis jetzt veröffentlichten Verzeichnissen grösserer Vogelsammlungen kann sich nur eines an Umfang und Gehaltsfülle mit diesem Catalogue raisonné Schlegel's entfernt vergleichen, nämlich Horsfield's und Moore's noch unvollendeter „Catalogue of the Birds in the Museum of the Hon. East India Company". Dieses letztere treffliche Werk giebt den biographischen und synonymischen Theil weit vollständiger, entbehrt aber dafür der Beschreibungen und zahlreicher kritisch-vergleichender Noten, und gerade diese beiden Theile sind es, welche der Arbeit Schlegel's den Reiz und auch den Nutzen wirklicher Monographien verleihen. Im „Musée des Bays-Bas" finden sich bei jeder Art 1) vollständiger Nachweis über sämmtliche in der Sammlung vorhandenen Exemplare derselben; 2) die Beschreibung der hauptsächlichsten Farbenkleider nebst Messungszahlen; 3) synonymisch-kritische Bemerkungen, wo dies erforderlich; 4) einiges Hauptächliche über die Lebensweise; 5) genaue Angabe der monographischen Verbreitung; und 6) in vielen Fällen anmerkungsweise die Beschreibung u. s. w. der zwar nicht in der Leydener Sammlung vorhandenen aber der monographischen Vollständigkeit halber aufzuführenden übrigen Arten der gerade behandelten Gattung. Wir begegnen in Schlegel's Buche den Typen Leveillant's, Temmink's, Cuvier's, Bonaparte's.

Bis jetzt wurden catalogisirt die Buceros (43 Arten in 151 Ex.), die Falcones (44 Arten in 327 Ex.), die Aquilae (22 Arten in 161 Ex.), die Astures (56 Arten in 298 Ex.), die Asturinae (15 Arten in 51 Ex.), die Buteones (32 Arten in 184 Ex.), die Milvi (16 Arten in 72 Ex.), die Pernes (9 Arten in 43 Ex.), die Polybori (9 Arten in 28 Ex.), die Vultures (21 Arten in 80 Ex.), die Oti (37 Arten in 170 Ex.), die Striges (58 Arten in 245 Ex.), die Circi (12 Arten in 116 Ex.), die Pittae (29 Arten in 100 Ex.). Die Leydener Sammlung zählt also, um dies noch einmal hervorzuheben, 331 Arten von Raubvögeln in nicht weniger als 1884 Exemplaren, Skeleten und einzelnen Skelettheilen! — Jede dieser Gruppen ist besonders paginirt. Es sollen jährlich etwa 25 Bogen erscheinen.

J. Cassin: „Catalogue of Birds collected by the

United States North Pacific Surveying and Exploring Expedition in command of Capt. Rodgers, with notes, descriptions etc. Proceed. Acad. N. H. Philadelph. p. 312. Nicht unwichtig. Die Hauptstationen, wo gesammelt wurde, waren: Japan, China, Californien, Behringstarsse, Gaspard-island zwischen Java und Sumatra, Cap d. g. H., Neuirland, Loo-Chooinseln, Boninsima, Kamtschatka, Sitka, Formosa. Gewöhnlich nur Namen; aber manchen Arten sind kritische Bemerkungen beigefügt.

Europa.

Von Fritsch's „Vögel Europa's" erschien eine 8te Lieferung.

Der „Ibis" bringt eine eingehende und sehr beachtenswerthe Recension von Blasius und Baldamus Fortsetzung von Naumann's Vögeln Deutschlands" p 40, in welcher dieser fleissigen Arbeit die ungetheilteste Anerkennung zu Theil wird. Hinsichtlich der vielbesprochenen nördlichen Falken (gyrfalco, islandicus, candicans, groenlandicus etc.) vertheidigt der Verf. sachkundigst eine abweichende Ansicht.

Von Bädeker's „Eiern der Vögel Europa's" erschien ein 8ter Theil. Eine vollendetere künstlerische Behandlung des Gegenstandes scheint uns kaum denkbar.

Ch. F. Dubois „Planches coloriées des Oiseaux de l'Europe et de leurs oeufs, espèces non observées en Belgique etc. Ein dreizehntes Heft dieser mit Fleiss und Beharrlichkeit fortgeführten nützlichen Arbeit liegt vor uns. Die Mehrzahl der Abbildungen verdient Lob; einzelne sind hart und unnatürlich, als z. B. Emberiza pithyornus! Was konnte Dubois zu der seltsamen Willkür verleiten die Pyrrhula githaginea als Serinus desertorum einzuführen?

Von J. Gould's lange erwartetem Prachtwerk „The Birds of Great-Britan" erschienen, jedes 15 Tafeln enthaltend, die beiden ersten Theile. Wir sahen dieses Werk noch nicht, aber, eingedenk des Genusses, welcher uns

schon vor Jahren durch den Anblick der Originalabbildungen in Gould's Atelier zu Theil wurde, glauben wir die Versicherung geben zu können, dass diese neue Arbeit Gould's dessen frühere wo möglich noch übertrifft. Was uns damals zu Gesicht kam, war in Zeichnung und Colorit unvergleichlich. Die künstlerische Beihülfe Wolf's und Richter's wird von P. L. Sclater im Ibis speciell hervorgehoben.

Charles Boner: „Forest Creatures" 1 Vol. 12. London. Der Verfasser beobachtete selbstständig im südlichen Deutschland und in der Schweiz. Soll unter Anderem Bemerkenswerthes über die grossen Waldhühner enthalten. Wir sahen das kleine Buch noch nicht.

Mrs. Hugh Blackburn: „Birds drawn from Nature" London 8. (Ibis p. 291) wird sehr gerühmt der lebensvollen und naturgetreuen Auffassung der behandelten Arten halber.

Rev. C. A. Johns: „British Birds in their haunts" with illustr. on wood. 1 Vol. 626 Seiten. Wurde von der Society for promoting Christian Knowledge veröffentlicht.

Sclater veröffenlicht im Ibis eine sehr gelungene Uebertragung von Blasius' Ornithologischem Briefe über Helgoland an Baldamus. (Naumannia 1860.)

„Reise nach Island im Sommer 1860." Mit wissenschaftlichen Anhängen von Will. Preyer und Dr. F. Zirkel. Ein Band von 500 S. mit hübschen Abbildungen und sehr guter Karte. Mit einiger Ausführlichkeit werden in dem zoologischen Anhange von William Preyer die Vögel behandelt, S. 384 bis 431. Als Standvögel werden 82 Arten, als zufällig anwesend 21 namhaft gemacht. Ueber einzelne seltnere wird ausführlicher berichtet, so über Corvus leucophaeus, den Preyer nur als höchste Altersstufe betrachtet, über Falco arcticus, Fuligula Barrowii u. s. w. Alca impennis sei sicher als ausgestorben zu betrachten.

Von C. Sundevall's mehrfach erwähntem Werke „Svenska Foglarna" sahen wir die Fortsetzung bis zu Ta-

fel 56 und bis zu Seite 124 des Textes. Die Abbildungen in den späteren Heften gefallen uns sehr gut.

H. Fischer: „Bemerkungen über die Vögel Dänemark's mit besonderer Rücksicht auf Vendsyssel im nördlichen Jütland.“ Kroyer Naturhist. Tijdschr.

E. Schauer schildert in Cabanis' Journal für Ornithologie recht lebhaft und anziehand seinen ornithologischen Ausflug in die Centralcarpathen (Juli und August 1861). Die echt alpinen Arten Accentor alpinus und Tichodroma wurden mit der Begeisterung des Sachkenners begrüsst. In der Höhe von 5000 Fuss ein junger Kukuk im Neste von Anthus spinoletta. Bei uns rief die Lectüre dieser Arbeit angenehme Erinnerungen an einen Besuch des Tatra im Spätsommer des Jahres 1835 zurück. Auch wir sahen damals Tichodroma mit ausgebreiteten Flügeln schmetterlingsartig an den heissen Felswandungen des Drechselhäuschenthales kleben! und dicht daneben den Apollo an den blauen Blüthenkelchen der Gentiana asclepiadea! tempi passati. — —

Dr. Krüper führt fort instructive und reichhaltige ornithologische Notizen aus Griechenland zu veröffentlichen. Caban. Journ. f. Ornith. p. 360. Neophron, Vultur fulvus und cinereus, Gypaetos u. s. w. Krüper ist ein feiner Beobachter und schreibt gut. Mit Vergnügen liest man z. B. seinen Ausflug in die Waldungen hinter der kleinen Klissura.

Alex. v. Homeyer verdanken wir eine erste und sehr treffliche grössere Mittheilung über die Vögel der Balearen. Eine physiographische Einleitung verbreitet sich über die klimatischen, geologischen und botanischen Verhältnisse jener Insel, schildert in grossen Zügen ihre Thierwelt und ist ganz geeignet, den Leser vorbereitend zu orientiren.

An 100 Arten konnten beobachtet werden; unter diesen Falco Eleonorae, Galerida Teclae, Sylvia orphea, melanocephala, sarda, Nattereri, cetti, eine constante Lokalrasse des Kreuzschnabels, Ibis, Glareola, Fulica cristata etc. Caban. Journ. f. Ornith. p. 242.

Asien.

Von Gould's „The Birds of Asia" erschien part XIV mit schönen Abbildungen:

Prioniturus setarius, Pr. flavicans, Pr. spatuliger, discurus, Tantalus leucocephalus, Grandala coelicolor, Harpactes ardens, Pica leucoptera, Leiothrix argentauris, Siva strigula, Siva cyanuroptera, Ixulus occipitalis, Ixulus flavicollis, Limnodromus indicus und Coturnix erythrorhyncha. Der nächste Theil dieses Prachtwerkes wird, so vernehmen wir, nur die von R. Swinhoe auf Formosa entdeckten Novitäten enthalten.

T. C. Jerdon: „The Birds of India" beeing a natural history off all the Birds known to inhabit Continental-India, with descriptions of the species, genera, families, tribes and orders and a brief notice of such families as are not found in India, making it a manual of Ornithology etc. 2 Vol. Calcutta." Diese treffliche Arbeit zur Kenntniss seiner Leser zu bringen, gereicht Ref. zu besonderer Genugthuung. Es ist die wichtigste Vorlage des diesjährigen Berichts. Vorbereitende Studien während eines ununterbrochenen Aufenthaltes in Indien von nahezu 25 Jahren konnten den uns längst als tüchtigen Ornithologen bekannten Verfasser in ungewöhnlichem Grade befähigen, die Avifauna jenes kolossalen von ihm nach allen Richtungen hin bereisten und zoologisch durchforschten Ländercomplexes zu schreiben. Die geographischen Gränzen für dieses Werk bilden im Norden die Wasserscheide des Himalaja, im Osten der Teestafluss bis zu seiner Verbindung mit dem Bramapootra und diesen Fluss abwärts bis zum bengalischen Meerbusen, im Westen der Indus von seinem Austritte aus den Hügeln bis Kurrachee und im Süden das Cap Comorin. Die Einleitung (45 S.) behandelt mit vielem Geschicke und genügend vollständig die wichtigeren allgemeinen Gesichtspunkte der Naturgeschichte der Vögel und insbesondere der Vögel Indiens: Anatomie, Physiologie, Classifikation, Lebensweise, Fortpflanzung, geographische Verbreitung, Literatur u. s. w. Jede Art wird, nachdem das Genus charakterisirt, in ihren wichtigsten Farbenkleidern beschrieben

und in ihrer Lebensweise wie in ihren Verbreitungsgränzen geschildert. Nur selten fehlt die Farbe der Iris und anderer Weichtheile. Der synonymische Theil beschränkt sich mit guter Critik auf das Wichtigste. Der erste uns vorliegende Theil umfasst die Rapaces und Incessores zum Theil: 372 Arten. Wir bedauern sehr, dass, aus Furcht den Umfang des Werkes zu sehr anzuschwellen, Assam, Sylhet, Tipperah, Chittagong, Burmah, kurz die Fauna-Gebiete indo-chinesischen Gepräges, ausgeschlossen blieben, und trösten uns nur mit der Hoffnung, Jerdon werde sein Wort wahr machen und die Vögel dieser Länder nachträglich in Form eines Anhangs beschreiben.

T. C. Jerdon beschreibt im Ibis einige neue Vögel Ober-Burmah's, einer ornithologisch noch wenig durchforschten Lokalität. Hauptsächlich wurde beobachtet um Thayetmyo, einer Gränzstation Upper-Burmah's. Auch manches über schon bekannte aber seltnere Arten, als Chatarhaea gularis, Ch. Earlei, Pratincola leucura, Lanius hypoleucus u. s. w. Zu den grössten Zierden der Vogelwelt dieser Gegenden zählt aber unbedingt die reizende kleine Crypsirhina cucullata, eine Uebergangsform zu Dendrocitta, welche begründete Ansprüche auf generische Isolirung hat.

Rev. F. Mason: „Burmah, its people and natural productions etc. 1 Vol. Rangoon." Der ornithologische Abschnitt in diesem Buche nach Blyth, Major Phayre u. s. w. Soll manches Irrthümliche enthalten und namentlich viel sinnentstellende Druckfehler.

Noch weitere Nachrichten über die Vögel Burmah's finden sich in einem Briefe W. T. Blandford's an Blyth (Journ. Asiat. Soc. of Bengal) über die Fauna Pegu's. Die Thierwelt Ober- und Niederburmah's hat wenig Gemeinschaftliches. Blandford beobachtete viel an den Ufern des Yrawaddi.

Gute biologische Notizen über einige noch wenig bekannte Arten, als Crypsirhina cucullata, Pericrocotus albifrons Temenuchus burmesianus, Chatarhaea gularis, Mulleripicus Heddeni etc.

E. Blyth veröffentlicht im Ibis zahlreiche Noten über indische Vögel. S. 385. Er rühmt daselbst unter

Anderem den Gesang von Loriculus pumilus als die beste Leistung dieser Art unter sämmtlichen Psittaciden. Er übertreffe das kaum melodiös zu nennende Zwitschern von Melopsittacus medulatus bei weitem.

Robert Swinhoe schildert in gewohnter anziehender Weise seine ornithologischen Ausflüge um Foochow. Die Beiträge dieses trefflichen Forschers zu unserer Bekanntschaft mit den Vögeln China's sind jetzt so zahlreich, dass wir allmählich anfangen von einer Ornithologie dieses Landes reden zu können. Swinhoe's Erfolge in dieser Richtung sind schon jetzt glänzend zu nennen, und sein warmes naturwissenschaftliches Interesse wie die Vortheile seiner Stellung zu jenen uns noch so unvollkommen bekannten Gegenden berechtigen zu grossen Erwartungen.

Wir erfahren allerlei Bemerkenswerthes über Pelecanus crispus, Gallinago megala, Cygnus minor, Anas falcaria, clypeata, boschas, vulpanser, rutila, marila, cristata; über Emberiza personata, Pratincola ferrea, Corous pectoralis, Urocissa sinensis, Garrulus ornatus, Janthia rufilata, Turdus daulias, Phasianus torquatus etc.

Robert Swinhoe: „Ueber einige Vögel von Tientsien, gesammelt von M. Fleming." Proceed. p. 315.

Es handelt sich um 56 Arten. Die Lokalität scheint eine sehr interessante zu sein und bietet manches Uebereinstimmende dar mit Japan: Circus melanoleucus, Tinnunculus vespertinus, Falco subbuteo, Accipiter soloensis, Ninox japonicus, Arundinax olivaceus Bl., Larvivora gracilis Sw., Tchitrea Incei, Xanthopygia leucophrys, Turdus sibiricus, pallens, fuscatus, Otocorys penicillata, Emberiza rutila, E. Stracheyi, Picus major, Chibia hottentotta, Cuculus canorus, Rallus indicus u. s. w.

Anticipirend sei hier noch der brillanten Entdeckungen Swinhoe's in dem uns bis jetzt so absolut verschlossen gebliebenen Formosa bekannt. Wir kennen seine schönen Novitäten zum Theil aus eigener Anschauung und werden im nächsten Jahresberichte derselben ausführlicher gedenken.

Capt. Blakiston: „On the Ornithology of Northern Japan." Ibis p. 309. Nach einer instructiven Beschreibung der Oertlichkeiten schildert der Verfasser seine Excursionen in den Umgebungen von Hakodadi mit vielem Talente.

Ueber die seltneren Arten wird ausführlicher berichtet, so über Sitta roseilia, Parus rubidus, Garrulus Brandtii, Bonasia sylvestris, Turdus Naumanni, fuscatus und cardis.

In Atkinson's Werke über die Amurgegenden befindet sich als Anhang ein mageres Namensverzeichniss der dort beobachteten Vögel. Ziemlich werthlos.

L. v. Schrenk: „Zoologische Nachrichten vom Ussuri und von der Südküste der Mandschurei, nach Sammlungen und brieflichen Mittheilungen von Herrn Maximowitsch u. s. w. Bullet. Acad. Imp. des Sc. St. Petersb. IV. p. 180.

Das Birkhuhn jener Gegenden weicht in nichts von unserem europäischen ab. Bombycilla phoenicoptera wurde am Ussuri erlegt. Die Umgegend von Busseva am Ussuri lieferte 30 bis 40 Arten. Auch in dem Aufsatze „Nachrichten vom Sungariflusse“ findet sich manches Ornithologische.

Dr. Pucheran: „Essai de détermination des charactères généraux de la Faune de la nouvelle Guinée.“ Compt. rend. 54. p. 380.

v. Rosenberg: „Overzigts-Tabellen voor de Ornithologie van den Indischen Archipel, en Verbeteringen en Biyvoegsels tot de tabellen etc.“ Act. Societ. Ind. Neerland. Vol. V. Diese Arbeit umfasst die Formen Eurylaimus, Pitta, Melliphaga, Nectarinia, Merops, Buceros, Alcedo und Bucco; das geographische Gebiet die Sundainseln, Java, Sumatra, Borneo, Celebes, die Molukken und die Papualänder. Nicht unwichtig. Sclater beklagt sich mit vollem Rechte darüber, dass Rosenberg aus seinem Aufsatze über die Psittaciden jener Länder Verschiedenes entlehnt, ohne seine Quelle namhaft zu machen.

P. L. Sclater veröffentlicht im Ibis p. 95 ein Schreiben von Wallace über die Ornithologie der Insel Bourou. Dieselbe trägt ganz molukkischen Charakter, ist aber überhaupt ein armes Gebiet. Die Formen Lorius, Buceros und Cacatua fehlen gänzlich.

A. R. Wallace: „On some Birds from the Northern Molucca's.“ Ibis p. 348. Geht namentlich auf Gilolo und die kleine nördlich davon gelegene Insel Morty.

A. R. Wallace: „List of Birds from the Sulais-

lands, east of Celebes etc." Proceed. Zool. Soc. p. 233. Sehr wichtig. Drei Inseln, jede etwa 50 engl. Meilen lang und 12—15 breit. Der zoologische Charakter ist ein Gemisch von molukkischem und celebesischem. Allen sammelte daselbst 48 Arten, wovon 7 der Gruppe eigenthümlich anzugehören scheinen. Mit Celebes sind dagegen 25 und mit den Molukken 13 Arten gemeinschaftlich. Die geographische Verbreitung ist sehr zweckmässig tabellarisch erläutert.

Jules Verreaux und Desmurs veröffentlichen Nachträgliches über die Vögel Neucaledoniens. Rev. zool. p. 129, und Rev. Tristram Zusätze zu seiner Arbeit über die Ornithologie Palästina's. Ibis p. 218. (Merops viridis, *Caprimulgus* sp. n., Buteo rufinus etc.)

Afrika.

J. H. Gurney fährt fort nach den Sammlungen und handschriftlichen Mittheilungen von Th. Ayres über die Ornithologie Natals zu schreiben. Ibis p. 25 und 149. Die über die Lebensweise der dort vorkommenden Arten angestellten Beobachtungen sind im hohen Grade werthvoll und bekunden ein ungewöhnliches Talent.

Ueber manche noch wenig bekannte Arten wird uns Auskunft, so z. B. über Macronyx Ameliae, Phrynorhamphus capensis, Tchitrea perspicillata, Corythaix porphyreolophus, Yunx pectoralis, Dendromus Smithii, Circaetos fasciolatus, Mycteria senegalensis, Parra africana, Thalassornis leuconotos. Aber auch über bekanntere erfahren wir Neues, so über Haliaetos vocifer.

Ref. hatte das Vergnügen über einige weniger bekannte Vögel der Capcolonie nach den Sammlungen E. L. Layard's berichten zu können. Ibis p. 143—149. Beigefügt wurden werthvolle schriftliche Notizen über die Verbreitung und Lebensweise der seltneren Arten. Als solche mögen hier Hirundo holomelas und dimidiata genannt sein.

Joachim Monteiro: „Notes on Birds collected in Angola in 1861." Ibis p. 333—342. Nahezu 40 Arten; genaue Angabe des Vorkommens und kurze aber werth-

volle Notizen über die Lebensweise derselben. Ref., dem diese sauber gehaltene Sammlung zur Bestimmung mitgetheilt wurde, glaubt verschiedenes Unbeschriebene in derselben entdeckt zu haben, so z. B. eine schöne grosse mit Hir. senegalensis nahe verwandte Schwalbe, eine der Nectarinia cuprea Senegambiens ähnliche aber bestimmt verschiedene Art u. s. w. Corythaix paulina, in Sammlungen noch zur Zeit die grösste Seltenheit, scheint um Pungo Andongo nicht selten zu sein. Sehr interessant ist, was Monteiro über Bucorax abyssinicus var. mer. berichtet.

Von Heuglin erhielten wir wiederholt wichtige ornithologische Mittheilungen aus den von ihm bereisten Gegenden Nordost- und Centralafrika's, deren Veröffentlichung in Cabanis Journal und in Petermann's Geographischen Monatsheften erfolgt ist. Heuglin gehört zweifelsohne zu den begabtesten, eifrigsten und geübtesten Beobachtern unserer Zeit. Wir verdanken ihm, namentlich betreffs der geographischen Verbreitung, die werthvollsten Aufschlüsse, und können nur wünschen, dass er fortfahren möge auf seinen gefahrvollen nur im Interesse der Wissenschaft unternommenen Wanderungen auch den Vögeln einige Aufmerksamkeit zu schenken. Wir enthalten uns zunächst jeder Kritik hinsichtlich der von ihm als neu beschriebenen Arten. Erst die sorgfältigste vergleichende Untersuchung der Originalexemplare kann hier Licht bringen. Dass ein grosser Theil derselben übrigens wirklich unbeschrieben, erscheint uns ausgemacht. Wir verweisen auf Th. v. Heuglin „die vertikale Verbreitung der Säugethiere und Vögel in Abyssinien.“ Peterm. Geogr. Mittheil. p. 244 und Caban. Journ. Heft 4. Die vertikale Verbreitung der Vögel in Habesch (mit beigefügten Notizen über die Lebensweise).

L. Maillard; „Notes sur l'ile de Reunion“ (Bourbon). Paris 1 Vol. 8.

In diesem Buche werden 36 Vögel als daselbst vorkommend namhaft gemacht, so unter anderen Falco radama mit ?, Coracopsis vaza!, Fregilupus capensis, Oxynotus ferrugineus, Passer domesticus, Margaroperdix striata Herodias calceolata, Pterodroma

aterrima. Wir vermissen nähere Angaben über den Zeitpunkt der Importation gewisser Arten, die ursprünglich nur auf Madagaskar anzutreffen. Zum Schlusse kritische Noten von Jules Verreaux.

Dr. A. Hellman veröffentlicht in Petermann's Geogr. Mittheilungen ein Namensverzeichniss der von der Expedition Heuglin's um Keren gesammelten Vögelarten. Von sehr zweifelhaftem Werthe schon darum, weil Heuglins „neue“ Arten zum grossen Theil der Bestätigung bedürfen. Dann allerlei Unsinn in der Rechtschreibung der Namen, als z. B. Prionops polycephalus (vielköpfig!) für poliocephalus (grauköpfig).

S. Roch and E. Newton: „Notes on Birds observed in Madagascar.“ Ibis p. 265. Schon der Unvollständigkeit unseres Wissens von den Vögeln Madagaskars halber sehr wichtig. Die Reiseroute war die gewöhnliche von Tamatave nach Antananarivo, der Hauptstadt der Hovadynastie.

Ueber manche der seltnern Arten erhalten wir hier willkommenen Aufschluss, so z. B. über Falco radama, Falco gracilis, Atelornis pittoides, Dicrurus forficatus, Hartlaubia madagascariensis, Leptopterus viridis. Es schien in der That für Madagaskar eine neue Aera unserer Erkenntniss beginnen zu wollen, aber die neuesten politischen Ereignisse dürften wenigstens zunächst allem weiteren Fortschritte ein Ende machen.

Amerika.

P. L. Sclater: „Catalogue of a collection of American Birds 1 Vol. 8.“ 338 S. London. Trübner. (Passeres, Scansores und Fissirostres.) Diese wichtige bereits im vorigen Jahresberichte von uns nach Verdienst gewürdigte Arbeit liegt uns jetzt vollendet vor und können wir uns darauf beschränken, nochmals auf die Bedeutung derselben hinzuweisen. Bei dem Gewichte, welches man jetzt Sclater's Urtheil in Bezug auf die Ornithologie Amerika's beizumessen pflegt, war es nicht gleichgültig, das Material kennen zu lernen, welches seiner Specialkenntniss zum Grunde liegt.

„The Birds of North America“ (the descriptions of species chiefly based on the collection in the Museum of

the Smithsonian Institution) by Sp. F. Baird, with cooperation of John Cassin and G. Lawrence. Atlas 100 plates. Die eine Hälfte der Abbildungen dieses schönen Kupferwerkes ist nur reproducirt aus den Reports der Surveying Expeditions, die andere ist aber ganz neu. Die Zahl der hier zuerst und grossentheils in Lebensgrösse abgebildeten Arten beträgt 148. Näheres im speciellen Theile.

Capt. Blakiston: „On Birds collected and observed in the Interior of British North-America." Forts. Es wurden etwa 120 Arten beobachtet und zwar namentlich auf dem Gebiete des Saskatchevan. Das Verzeichniss giebt, wie schon bemerkt, wenig mehr als die Namen.

Der eifrige amerikanische Naturforscher R. Kennicott sammelt und beobachtet jetzt am Yukon und Porcupine auf dem bis jetzt so gut wie unbekannten Boden des inneren russischen Amerika.

Dr. H. Bryant: „On some of the Birds that breed in the Gulf of St. Lawrence." Proceed. Bost. Nat. Hist. Soc. Vol. VIII. p. 65. Ornithologische Ergebnisse einer Excursion nach Labrador im Sommer 1860 um Eier zu sammeln und den Haushalt der dort lebenden Vögel kennen zu lernen.

Die Schilderung des Beobachteten ist lebhaft und instructiv und verbreitet sich ausführlicher über Somateria mollissima, Sula bassana, Phalacrocorax carbo, Ph. bilophus, Thalassidroma Leachii, Larus marinus und argentatus, Alca torda, Uria grylle, troile, ringvia und lomvia.

Bernard H. Ross „List of Mammals, Birds and eggs, observed the M'Kenzie River district, with notices." Canadian Naturalist and Geologist 1862. p. 133—155. Hauptsächlich Vorkommen und Verbreitung berücksichtigend. Auch im Natur. Hist. Review für Juli 1862 findet sich eine Mittheilung von Ross über die Fauna des Mackenzie.

A. E. Verrill: „Notes on the Natural History of Anticosti." Proceed. Soc. Nat. Hist. Boston. Vol. IX. Sehr hübsch. Nach einer guten allgemein-physiographischen Einleitung über die Küsten Canada's wird über 62

auf der Insel Anticosti beobachtete Arten berichtet, und zwar selbstverständlich ausführlicher über die Natatores.

Brütend wurden angetroffen: Cataractes ringvia, troile, Uria grylle, Mormon arcticus, Utamania torda, Colymbus septentrionalis, C. torquatus, Rissa tridactyla, Larus argentatus, Phalacrocorax carbo, Mergus serrator, Somateria mollissima, Bernicla canadensis, Harelda glacialis und Tringoides macularia.

G. A. Boardman: „Catalogue of Birds formed in the vicinity of Calais, Maine and about the islands at the mouth of the bag of Fundy." Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. Sept. 1862." Neu edirt und in systematische Form gebracht von A. E. Verrill. Namen und Angaben über die Zeit des Vorkommens. Ziemlich dürftig, aber immerhin von einiger Wichtigkeit als zool.-geographisches Document.

Dr. H. Bryant: „Notes on the Birds of East-Florida." Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. II.

G. C. Taylor beschreibt anschaulich und lebhaft seinen fünfwöchentlichen Frühlingsaufenthalt auf der Halbinsel Florida behufs ornithologischer Studien. Ibis p. 197.

Dr. J. Gundlach veröffentlicht wichtige Zusätze und Berichtigungen zu seinen Beiträgen zur Ornithologie Cuba's. Caban. Journ. für Ornith. Heft 2 und 3.

Dr. A. Albrecht stellt ebendaselbst passlich zusammen, was uns von den Vögeln Jamaica's bekannt.

Spencer F. Baird publicirte ein Desideratenverzeichniss mexikanischer, centralamerikanischer und westindischer Vögel mit ziemlich mangelhafter Angabe der Lokalitäten. Nur Namen, aber als Ganzes nicht unwichtig.

E. Parzudaki: „Catalogue des Oiseaux du Mexique composant les collections de M. Aug. Sallé." Umfasst nicht weniger als 432 Arten und ist schon als Beitrag zur geographischen Zoologie von grosser Wichtigkeit. Sallé gehört zu den tüchtigsten Sammlern und die Schönheit und Sauberkeit der von ihm präparirten Häute lässt in der That kaum zu wünschen über.

Cabanis brachte seine gute Arbeit über die Costarica-Vögel der Berliner Sammlung zum Schlusse. Journ. f. Ornith.

Ph. Lutl. Sclater, „Nachträgliches über mexikanische Vögel.“ Proceed. p. 368.

G. N. Lawrence: „Catalogue of a collection of Birds made in New-Grenada by James Mc'Leannan of New-York, with notes and descriptions etc.“ Ann. Lyc. N.-Y. Vol. 7. Febr. Sehr dankenswerther Beitrag zu unserer Kunde von einer der zoologisch reichsten Gegenden der Welt.

H. Burmeister's zweibändiges Werk: „Reise in die La Plata-Staaten“ mit besonderer Rücksicht auf die physische Beschaffenheit und den Culturzustand der argentinischen Republik, enthält als in den Text eingestreut zahlreiche ornithologische Notizen von Wichtigkeit und am Schlusse des zweiten Bandes einen ausführlichen zoologischen Anhang. Der die Vögel behandelnde Theil desselben (p. 432–521) ist vom grössten Interesse und ergänzt durch kritische Ausführlichkeit den zuvor publicirten Aufsatz in Cabanis' Journal. Der Reisende konnte 263 Arten beobachten, darunter eine nicht geringe Anzahl ganz neuer. Specielle Aufmerksamkeit scheint er der Oologie zugewandt zu haben. Wir lernen in diesem Buche die Vögel zoologisch wenig bekannter Gebiete, wie Tukuman's, Mendoza's, der Paranaufer u. s. w. kennen und entdecken in dem über die Lebensweise mancher Arten Mitgetheilten ohne Mühe den geschärften Blick des gründlichen zoologischen Beobachters. Ein ganz besonderes Interesse hat Burmeister's Werk für den mit Azara's „Paxaros del Paraguay“ vertrauten Ornithologen.

Ueber manche der wichtigeren Vögel erhalten wir hier zuerst zuverlässige Aufschlüsse, so über Cygnus coscoroba, Sarkidiornis regia, und zahlreiche seltnere Anatiden des Parana, über Palamedea chavaria, Thinocorus orbygnianus, Chunga Burmeisteri, Eudromia elegans u. s. w. Soviel ist ausgemacht: Deutschland hat in Burmeister einen seiner allertüchtigsten Naturforscher verloren!

Australien.

E. L. Layard: „Notes on the Sea-Birds observed during a voyage in the Antarctic Ocean.“ Ibis p. 98. Etwas unsicher und unbefriedigend.

„Observations on the Birds in the Western districts of the Province of Nelson, New-Zealand, by Dr. Julius Haast.“ Ibis p. 98 (aus dessen Report of a topogr. and geolog. exploration West.-Distr. Nelson etc. 1 Vol. 8. 150 pag.). Julius Haast, der uns aus Hochstetter's „Neu-Seeland“ so rühmlich bekannt gewordene Regierungsgeolog der Provinz Canterbury, verräth in dieser Arbeit ein augenscheinliches Talent für ornithologische Beobachtung.

Herodias flavirostris, Phalacrocorax varius, Falco harpe, Ocydromus australis, Nestor, Strigops habroptilus, Apteryx, Callaeas cinerea, Anthornis melanura, Haematopus picatus, sind Vögel, deren Lebensgewohnheiten besser kennen gelernt zu haben wir Haast's Mittheilungen verdanken.

G. R. Gray: „A List of the Birds of New-Zealand and the adjacent Islands.“ Ibis p. 214. Eine jener fleissigen mit sachkundiger Critik verfassten Zusammenstellungen, wie wir sie aus Gray's Feder bereits über verschiedene andere Gebiete unserer Erdoberfläche erhielten, und auf deren wissenschaftlichen Werth hinzuweisen wir uns auch dieses Mal speciell verpflichtet fühlen. Die benachbarten Inseln sind Norfolc-Island, Philip-Island, Middleton-Island, Lord Howe's-Island, Mackaulay's- und Nepean-Island. Es werden 173 Arten namhaft gemacht. Vollständige Angabe der Synonymen und der betreffenden Lokalitäten. Frühere aber ungleich weniger vollständige Aufzählungen der Vögel Neuseelands finden sich in Dieffenbach's „Travels in New-Zealand“ und in dem bei uns in Deutschland wenig bekannten Werke: „The Zoology of H. M. S. Erebus and Terror.“ Gray hat sich um die Ornithologie Neuseelands insbesondere verdient gemacht.

Rapaces.

A. v. Pelzeln: „Uebersicht der Geier und Falken der Kais. Ornithologischen Sammlung in Wien.“ Separatabdr. aus „Verhandl. zool.-botan. Gesellsch.“ 370 Seiten.

Sehr wichtig. Genauer Nachweis über den Ursprung jedes einzelnen Exemplars. Critisch - synonymische Richtung. Dann als kostbare Zugabe die handschriftlichen Notizen Johann Natterer's über die von ihm in Brasilien beobachteten Arten, bezüglich der verschiedenen Farbenkleider, der Lebensweise u. s. w.

Diese Arten sind Cathart. papa, foetens, aura, urubitinga (9 Ex. in allen Gefiedern NB.!), Ibicter americanus, Ib. formosus und Ib. ater, Milvago chimachima, Polyborus brasiliensis, Urubitinga brasiliensis, U. schistacaea, U. meridionalis, U. aequinoctialis, U. unicincta, Ichthyoborus nigricollis, Asturina nitida, Leucopternis superciliaris, melanops, albicollis, scotoptera und palliata; Buteo minutus, pterocles; Spizaetos atricapillus, ornatus und tyrannus; Morphnus gujanensis, M. harpyia und Circaetos coronatus.

v. Heuglin: „Die Tagraubvögel des Ain-Saba-Gebietes.“ Peterm. Geogr. Mittheil. p. 27.

Vulturidae. Gurney über das Ei von *Vultur auricularis.* Ibis p. 207. Derselbe über Gypaetos Ayresii. Ibis pl. 4.

W. Mewes bespricht die röthliche Färbung bei Gypaetos barbatus. Caban. Journ. p. 128. (Uebers. und mit Zusatz von C. Gloger).

Geier und Falken fliegen auf dem Himalaja am höchsten, bis 23000′ hoch. Schlagintweit in Trosch. Arch. p. 256.

Falconidae. Im Atlas zu den Birds of North-America werden schön abgebildet: *Falco femoralis* pl. 1, *Buteo elegans* pl. 2 und 3, *B. fuliginosus* pl. 15. fig. 1, *B. calurus* pl. 14, *B. Swainsonii* pl. 12 und 13, *B. Cooperi* pl. 16, *B. oxypterus* pl. 15. fig. 2, *Falco nigriceps*, *Asturina nitida* pl. 64 und *Rostramus sociabilis* pl. 65, ad. u. juv.

Krüper berichtet lebhaft und anziehend über Aquila imperialis und chrysaetos, wie über Falco cenchris und Eleonorae in Griechenland. Caban. Journ. f. Ornith.

Prof. Blasius: „Ueber die nordischen Jagdfalken.“ Caban. Journ. p. 43. Vortrefflich. Man habe noch immer keine sichere Entscheidung, keine scharfe auf sichere Merkmale basirte Sonderung, „da die Grenzen der entsprechenden Geschlechter dicht aneinander liegen.“ Der unvermeidliche Conflikt zwischen dem Begriff von Arten und örtlichen Varietäten bleibt vorläufig noch ungelöst. Man vergleiche übrigens über die Gyrfalconen noch Ibis p. 44. (NB.).

Ueber *Falco circumcinctus* Kaup (= F. punctipennis Burm.). vergl. Ibis p. 23. pl. 2. fig. bon. Burmeister will diesen höchst seltenen und wenig bekannten Raubvogel zur Gattung Hemihierax erhoben sehen. Reise La Plata-Staat. II. p. 437.

Auf den Sula-Inseln fand Allen Kaup's Baza magnirostris und Spilornis rufipectus Gould; beide auch auf Celebes. Proceed. Zool. Soc. p. 337.

Jules Verreaux und P. O. Desmurs: „Studien über die Identifikation von Hypotriorchis concolor und Eleonorae." Rev. zool. p. 178.

J. Verreaux und Desmurs über die Gattung Circaetos, Ibis p. 208. Monographischer Versuch. Fünf Arten, unter ihnen die schöne neue *Circ. Beaudouini* p. 212. pl. 7. fig. bon. Bissao.

J. H. Gurney schrieb über *Aquila Desmursii* Verr. Ann. and Mag. p. 390. Kein Zweifel an der Art. Und Transact. Zool. Soc. Lond. p. 365, mit vollendet schöner Abbildung auf pl. 77. (Wolf.)

J. H. Gurney über das Ei von Aquila audax. Ibis p. 207.

O. Desmurs: „Etudes sur le Tachard de Levaill." Rev. zool. p. 49. Dieser Vogel sei der jüngere Vogel einer noch unbekannten Pernis-Art, dagegen der Buteo tachardus auct., eine neue Art, die er B. Delalandi genannt wissen möchte.

Dagegen erklärt J. H. Gurney den Tachard ohne Bedenken für Pernis apivorus. Ibis p. 361. Id. ib. über Buteo circensis und Delalandi.

Gurney erklärt *Tinnunculus gracilis* (Seychellen, Madagaskar) für specifisch verschieden von *punctatus*. Ibis.

Neue Arten: *Astur spectabilis* Schleg. Nederl. Tijdschr. Dierk. I p. 131. pl. 6 und Mus. des Pays-Bas p. 27. Goldküste. — *Astur Mirandollei* Schleg. Nederl. Tijdschr. Dierk. I. p. 130 und Mus. des Pays-Bas, Rap. p. 27. — *Falco Boschii* Schleg. Mus. des Pays-Bas p. 23. (Falc.) und Tijdschr. Dierk. I. p. 123.

Abbild. *Buteo brachypterus* Pelz von Madagaskar. Ibis pl. 8. Nach Krüper ständen griechische Exemplare von Astur Dussumieri in der Sammlung zu Athen.

Strigidae. Neue Arten: *Athene Whitneyi* Cooper. Californien. Proceed. Acad. N. Sc. Phil. 1861. p. 124. — *Syrnium lineatum* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. Neugranada.

Abbild. *Scops M'Callii* Cass. Birds of N. Am. Atl. pl. 59. — *Syrnium occidentale* Xanth. ib. pl. 66.

Passeres.

Fissirostres.

Caprimulgidae. G. R. Gray über Otothrix Hodgsoni. Ann. p. 475. Sei keineswegs gleichartig mit cornutus.

John Hancock über Caprimulgus ruficollis in England. Ibis p. 39.

Neue Art: ***Stenopsis maculicaudus*** Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. von Para.

Abbild. *Chordeiles Henryi*. Birds of N. Amer. pl. 17. — *Ch. texensis* Lawr. ib. pl. 44.

Cypselidae. Vergl. Jules Verreaux über Collocalia Linchi von Neu-Caledonien. Rev. p. 129.

Dendrochelidon Wallacei lebt auch auf den Sula-Inseln. Proceed. Zool. Soc. p. 129.

Abbild. *Chaetura Vauxi*. Birds of N. Am. Atl. pl. 18. fig. 2. — *Panyptila melanoleuca* ib. fig. 1.

Hirundinidae. Neue Arten sind: *Atticora cypseloides* Heugl. Caban. Journ. p. 297. Centralabyssinien. — *Hirundo Monteiri* Hartl. Ibis p. 340. pl. 11. Angola.

Coraciadae. Peltops Blainvillei, einer der seltensten Vögel, wurde von dem Engländer Allen auf Mysol wieder aufgefunden (Rosenberg.)

Abbild. *Momotus caeruliceps* in Birds of N. Amer. Atl. pl. 46.

Trogonidae. Neue Arten: *Trogon tenellus*, Caban. Journ. für Ornithol. p. 173. Costarica. — *Trogon concinnus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. Neugranada.

Abbild. *Trogon mexicanus* in Birds of N. Am. Atl. pl. 65. — *Pharomacrus paradiseus* auch in Costarica.

Alcedinidae. Vgl. Stamford Allen über die Fortpflanzung von Ceryle rudis in Aegypten. Ibis p. 360.

Neue Arten: *Tanysiptera doris* Wallace Ibis p. 349. Morty-Insel. — *Halcyon nigrocyanea* Wall. Ann. Mag. N. H. p. 57. Nordwestl. Halbinsel Neuguinea's. Abgeb. Proceed. Zool. Soc. pl. 19. — *Halcyon rufa* Wall. Sulainseln. Proceed. Z. S. p. 338.

Abbild. *Ceryle americana* in Birds of N. Am. pl. 45.

Tanysiptera nympha Gr. wurde von Allen auf der nordwestl. Halbinsel Neuguinea's gefunden; Halcyon melanorhyncha und Ceyx lepida auf den Sulainseln.

Bucconidae. Neue Arten: *Capito maculicoronatus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. p. 300. Schön abgeb. Ibis pl. 1. ♀ ♂. — *Bucco napensis* Sclat. Catal. Collect. S. Am. Birds p. 269. — *Malacoptila costaricensis*, Caban. Journ. p. 172. — *Malac. poliopsis*, Sclat. Proceed. Z. S. pl. 8.

Tetragonops rhamphastinus steht jetzt von Ecuador im Britischen Museum.

Vergl. P. L. Sclater über Chelidoptera brasiliensis. Catal. Collect. p. 275.

Meropidae. Ueber die Fortpflanzung von Merops persicus in Aegypten schreibt Stafford Allen Ibis p. 359.

Merops ornatus, die bekannte australische Art, lebt auch auf den Sula-Inseln. Allen.

Tenuirostres.

Promeropidae. Eine neue Art ist *Nectarinea chalcea* Hartl. Angola. Der cuprea verwandt. Ibis p. 341 (Monteiro). — *Dacnis venusta* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neugranada. Höchst ausgezeichnete Art.

Abbild. *Dacnis egregia* Sclat. Catal. Collect. pl. 7 und *Dacnis pulcherrima* id. ib. pl. 8. — *Certhiola flaveola* in Birds of N. Amer. pl. 83. fig. 3.

Trochilidae. De Geoffrey: Note sur les Trochilides de la nouvelle Grenade" in Dr. Uricochea's Contribuciones de Columbia à las Ciencias e à las Artes Vol. II. p. 3. Sehr instructiv über 64 Arten. Als Lokalitäten werden nambaft gemacht Choachi, Llanosweg bis Villavicencio, Anolaima, La Mesa, Viota, La Palma, Muzo u. s. w. Biologische Notizen.

Dr. Crisp: Ueber die Anatomie von Trochilus. Proceed. Z. S. p. 208. Keine Luft in den Knochen. Sternum ungeheuer tief. Humerus sehr kurz.

Burmeister über Heliomaster Angelae. Reise II. p. 448. Id. ib. über Cometes sparganurus. (Tukuman.)

Ueber Trochiliden Costarica's vergl. Cabanis Journ. für Ornith. p. 162: Pyrrhopleura Dubusii, Hemithylaca Hoffmanni, Panterpe insignis, Chlorolampis Salvini, Selasphorus scintella.

Neue Arten: *Heliothrix longirostris* Gould Ann. p. 316. Ecuador. — *Aphantochroa hyposticta* G. ib. — *Thalurania Luciae* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Insel Tres Marias Mex. — *Chlorostilbon insularis* Lawr. ib. — *Trochilus auriqularis* Lawr. ib. — *Saphironia luminosa* Lawr. ib. Neugranada.

Abbild. *Trochilus Alexandri* in Birds of N. Am. Atl. pl. 44. fig. 3. — *Selasphorus platycercus* ib. fig. 2. — *Atthis Costae* ib. pl. 19.

Meliphagidae. Ueber das Nest von Myzomela sanguinolenta auf Neucaledonien. Rev. zool. p. 134.

Eine Beschreibung des mas ad. non Zosterops euryophthalma Heugl. von Semien bei Caban. Journ. p. 249. — Ueber Zosterops pallida vergl. Ibis p. 145.

Eine neue Art ist *Tropidorhynchus fuscicapillus* Wall. von der Insel Morty. Ibis p. 351.

Certhiadae. (Furnariinae). Neue Arten: *Heleodytes albobrunneus* Lawr. Ibis p. 10. Panama. — *Upucerthia albiventris* Phil. Landb. Trosch. Arch. f. Naturg. Arica in Peru. — *Ochetorhynchus validirostris* Burm. Reise La Plata Staat II. p. 464. Mendoza. — *O.*

luscinia Burm. ib. p. 464. Mendoza. — *Geobamon rufipennis* Burm. ib. p. 465. Parana.

Burmeister über Coryphistera alaudina. Reise La Plata St. II. p. 470.

(Synallaxinae). Neue Art: *Automolus pallidigularis* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. Neugranada.

Abbild. *Diglossa indigotica* Sclat. Catal. Collect. Am. B. pl. 6. — *Synallaxis castanea* Scl. ib. pl. 13. — *Anabasenops subalaris* Scl. ib. pl. 4.

(Dendrocolaptinae). Neue Arten: *Philidor panerythrus* Sclat. Ann. p. 311. Neugranada. — *Dendrocincla olivacea* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neugranada. — *Dendrornis lacrymosus* Lawr. ibid.

Burmeister über Nasica gracilirostris. Reise II. p. 466.

(Certhiinae). Abbild. *Certhia mexicana* in Birds of Amer. Atl. pl. 83. fig. 2.

(Sittinae). Abbild. *Sitta aculeata* in Birds of N. Am. Atl. pl. 33. fig. 3.

(Thryothorinae). Neue sind: *Xenicus Stokesii* Gray Ibis p. 219. Neuseeland. — *Menura Victoriae* Gould von Port Philip. Ann Mag. N. H. p. 484. Der superba näher als der Alberti stehend. — *Rhamphocaenus semitorquatus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neugranada.

Abbild. *Campylorhynchus jocosus* Sclat. Catal. Collect. pl. 8. — *Thryothorus pleurostictus* Sclat. ib. pl. 4. — *Thr. Berlandieri* Cass. Birds of N. Am. Atl. pl. 83. fig. 1.

Burmeister über Cistothorus fasciolatus. Reise La Plata St. II. p. 476. Und ders. über Rhinocrypta lanceolata. Reise II. p. 471.

Dentirostres.

Lusciniadae. — (Malurinae.) Ueber Bradypterus sylvaticus Sundev. vergl. Ibis p. 146. Beschr.

Eine neue Art ist *Sphenceacus fulvus* Gray, Ibis p. 221. Neuseeland.

(Sylveinae). Eine neue Art ist *Acrocephalus insularis* Wall. von Gilolo und der Morty-Insel. Ibis p. 350.

Ueber Phyllobasileus proregulus vergl. Ibis p. 55.

(Saxicolinae). Ref. gab eine nähere Beschreibung der durch die sichelförmige Verschmälerung der zweiten Schwungfeder ausgezeichneten Art Oenanthe sinuata (Sundv.). Ibis p. 145.

Referent über Pogonocichla ruficapilla Sundev. (Pindalus nob.) Ibis pl. 5. fig. med. Sehr selten in der Umgegend von Natal.

(Parinae). Neue Arten: *Parus castaneoventris* Gould. Proceed. p. 280. Formosa. — *Parisoma Layardi* nob. Ibis p. 147. Malmesbury-District in Südafrika.

Abbild. *Paroides flaviceps*, Birds of N. Am. Atl. pl. 53. fig. 2. — *Psaltriparus melanonotus* ib. pl. 53. fig. 3. — *Ps. plumbeus* ib. fip. 2. — *Lophophanes Wollweberi* ib. fig. 1.

(Sylvicolinae). Neu ist: *Helminthophaga Luciae* J. G. Cooper. Californien. Proceed. Californ. Ac. N. Sc. Vol. II. (1861). Coloradothal.

Abbild. *Helminthophaga Virginiae* Baird. Birds of N. A. pl. 79. fig. 1. — *Geothlypis philadelphia* ib. pl. 79. fig. 3. — *G. Macgillivrayi* ib. fig. 4. — *Seiurus ludovicianus* ib. pl. 80. fig. 2. — *S. noveboracensis* ib. fig. 1.

(Motacillinae). C. Bolle über Anthus Berthelotii Caban. Journ. p. 357 und Ibis p. 343.

Turdidae. — (Formicarinae). Neue Arten: *Myrmetherula fulciventris* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Neugranada. — *Myrmeciza ferruginea* Lawr. ib. — *Attila Sclateri* Lawr. ib. — *Alcippe brunnea* Gould. Formosa. — *Myiophoneus insularis* Gould. Proceed. Z. S. p. 280. Formosa.

Abbild. *Atelornis pittoides* im Ibis pl. 9. p. 271. fig. opt. (Scheint mehr nächtlich zu leben.) — *Sclerurus mexicanus* Sclat. Catal. Collect. Amer. Birds pl. 12. — *Myrmotherula ornata* Sclat. ib. pl. 15. — *Myrm. Boucardi* Sclat. ib. pl. 15. — *Cinclus leuconotus* Scl. ib. pl. 2.

(Turdinae). Dr. Ludw. Brehm: „Beschreibung seltener Drosseln" in Cab. Journ. p. 385: Turdus ruficollis, T. atrigularis, T. Naumanni, T. fucatus, T. pallens, T. pallidus, T. libonyanus und *T. obsoletus* n. sp. (?) aus Japan.

Neue Arten: *Turdus obsoletus* Lawr. Ann. Lyc. N. H. N.-Y. 7. Neugranada. — *T. ephippialis* Sclat. Ann. Magaz. N. H. p. 309. — *Orocaetes gularis* Swainh. Proceed. Z. S. p. 318. Tientsien.

Abbild. *Turdus pinicola* Scl. Catal. Coll. pl. 1. — *Harporhynchus ocellatus*. Proceed. Z. S. pl. 3. — *H. Lecontei*. Birds of N. Am. Atl. pl. 56. — *H. crissalis* ib. pl. 82. — *H. curvirostris* ib. pl. 51. — *H. longirostris* ib. pl. 52. — *Turdus Naumanni* in Ibis mas ad. von Shanghae.

(Timalinae). Neue Arten: *Chrysomma altirostre* Jerd. ib. p. 22. Burmah. — *Crateropus melodus* Heugl. Caban. Journ. p. 299. Mittl. Abyssinien. — *Cr. guttatus* Heugl. ib. p. 300. — *Cr. cinereus* Heugl. ib. Bahr-el-Abiad. — *Pomatorhinus erythrocnemys* Gould. Formosa. Proceed. p. 282. — *Garrulax ruficeps* Gould ib. Formosa — *G. poecilorhynchus* Gould ib. Formosa.

Abbild. *Alethe castanea* Cass. Journ. Acad. N. Sc. Philad. pl. 23. fig. 3. Gabon.

(Pycnonotinae). Neue Arten: *Tylas Eduardi* nob. Ibis p. 273. Madagaskar-Wald von Almazaotra. Auch Proceed. F. S.

p. 152. pl. 18. fig. bon. — *Ixos tricolor* nob. Ibis p. 341. Angola. — *Criniger simplex* Wall. Ibis p. 350. Batchian, Gilolo. — *Cr. longirostris* Wall. Proceed. Z. S. p. 339. — *Hypsipetes nigerrimus* Gould, Proceed. Z. S. p. 282. Formosa.

Abbild. *Trichophorus chloronotus* Cass. Transact. Ac. N. Sc. of Philad. pl. 22. fig. 1. — *Xenocichla notata* Cass. ib. fig. 2. — *Trichoph. calurus* Cass. ib. fig. 3.

(Oriolinae). *Psaropholus ardens* Swinh. Ibis p. 383. fig. opt. Formosa. — *Oriolus frontalis* Wall. Proceed. Z. S. p. 340. pl. 40. Sulainseln. Steht dem O. acrorhynchus der Philippinen sehr nahe, ist aber allerdings bestimmt verschieden.

Tyrannidae. Neue Arten: *Pitangus albovittatus* Lawr. Ibis p. 11. Panama. — *Myiozetetes granadensis* Lawr. ib. Panama. — *Todirostrum olivaceum* Lawr. ib. Panama. — *Tyranniscus parvus* Lawr. ib. Panama (zu Oncostoma Sclat.). — *Tyr. brunneicapillus* Lawr. ib. Panama. — *Empidonax griseigularis* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. 7. Neugranada. — *Leptopogon flavo-virens* Lawr. ib. — *L. erythrops* Sclat. Ann. p. 311. Neugranada. — *L. poecilotis* Sclat. ib. — *Myiobius bellus* Sclat ib. — *Empidochanes poecilurus* Sclat. ib. — *Ochthoeca citrinifrons* Sclat. ib. Ecuador. — *Mecocerculus gratiosus* Sclat. ib. Ecuador. — *Phylloscartes flavo-cinereus* Burm. Reise II. p. 455. Mendoza.

Abbild. *Tyrannus vociferans.* Birds of N. Am. Atl. pl. 48. — *T. Couchii* ib. pl. 49. fig. 1. — *T. melancholicus* ib. fig. 2. — *Myiarchus mexicanus* ib. pl. 5. — *M. Lawrencii* ib. pl. 47. fig. 3. — *Empidonax difficilis* Baird, ib. pl. 76. fig. 2. — *E. Hammondii* ib. pl. 76. fig. 1. — *E. obscurus* ib. pl. 49. fig. 3. — *Pachyrhamphus Aglajae* ib. pl. 47. fig. 1. — *Bathmidurus major* Cab. ib. pl. 47. fig. 2. — *Platyrhynchus coronatus* Sclat. Catal. Collect. pl. 17. — *Oncostoma cinereogulare* ib. pl. 18. — *Todirostrum schistaceiceps* ib. pl. 18. — *Setophaga picta*, Birds of N. Am. Atl. pl. 77. fig. 2. — *S. miniata* ib. pl. 78. fig. 1.

Vergl. Burmeister über Tyrannus rubetra, Ptyonura capistrata und Pt. frontalis. Reise La Plata Staat. II p. 455 u. s. w.

Muscicapidae. Neue Arten: *Muscicapa minima* Heugl. Caban. Journ. p. 301. Centralabyssinien. — *Butalis hypogrammica* Wall. Ibis p. 350 Ceram und Morty. — *Todopsis Grayi* Wall. Ann. p. 17. Nordwestl. Halbins. Neuguinea's. — *Myiagra puella* Wall. Proceed. Z. S. p. 340. Sulainseln.

Vergl. über Muscicapa hylocharis Schleg. Ibis p. 305. Genaue Beschreib. von R. Swinhoe. Amoy.

Vireonidae. Neue Arten: *Hylophilus ferrugineifrons* Sclat. Ann. p. 310. Neugranada. — *Vireo hypochryseus* Sclat. Proceed. Z. S. p. 369. pl. 46. Mexiko.

Abbild. *Hylophilus ochraceiceps* Sclat. Catal. Collect. pl. 5. — *Vireo philadelphic.* Birds of N. Am. Atl. pl. 78. fig. 3. — *V. Huttoni* ib. fig. 2. — *V. Cassinii* ib. fig. 1.

Ampelidae. Neue Arten: *Pachycephala lineolata* Wall. Proceed. Z. S. p. 341. Sulainseln. — *P. rufescens* Wall. ib. Bourou und Sulainseln. — *P. clio* Wall. Bourou und Sulainseln. — *Pericrocotus albifrons* Jerd. Ibis p. 21. Burmah. — *P. griseogularis* Gould. Proceed. p. 283. Formosa. — *Dicrurus pectoralis* Wall. Proceed. p. 341. Sulainseln.

Abbild. *Masius coronatulus* Sclat. Catal. Coll. pl. 19. — *Chiroxiphia regina* ib. pl. 20. — *Pipra deliciosa*, Ibis pl. 6 (gen. Machaeropterus Sclat.).

Artamus monachus wurde von Allen auf den Sulainseln angetroffen.

Laniidae. Abbild. *Collurio excubitorides.* Birds of N. Am. Atl. pl. 75. fig. 2. — *C. elegans* ib. fig. 1.

Dr. Roch sah Cyanolanius bicolor lebend in Antananariro. Ibis p. 274.

Corvidae. Die Schlagintweit's beobachteten die thibetanische Krähe noch in Höhen von 22,000 Fuss.

Abermals ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von Nucifraga carycatactes durch E. Schütt. Cab. Journ. p. 125. Nest und Eier bei Waldkirch.

Neue Arten: *Fregilus himalajanus* Gould. Ann. p. 316 (splendidus Temm. in Mus. Lugd.). — *Crypsirhina cucullata* Jerd. Ibis p. 20. Burmah. Höchst ausgezeichnete Art. — *Garrulus taevanus* Gould. Proc. p. 282. Formosa.

Abbild. *Corvus carnivorus.* Birds of N. Am. Atl. pl. 21. — *C. cacolotl* ib. pl. 20. — *C. cryptoleucus* ib. pl. 22. — *C. americanus* ib. pl. 23. — *C. floridanus* Baird ib. pl. 47. fig. 1. — *C. caurinus* ib. pl. 24. — *C. ossifragus* ib. pl. 47. fig. 2. — *Pica hudsonica* ib. pl. 25. — *P. Nuttalli* ib. pl. 26. — *Cyanocitta Woodhousei* ib. pl. 59. — *C. sordida* ib. pl. 60. fig. 1. — *C. ultramarina* ib. fig. 2. — *Psilorhinus morio* ib. pl. 68.

Ueber Garrulus ornatus in China vergl. Swinhoe Ibis p. 263. Beschreibung.

Auf den Sulainseln fand Allen eine Varietät von Corvus validus.

Conirostres.

Paradisiadae. A. R. Wallace: „Narrative of search after Birds of Paradise.“ Ann. Mag. p. 464. Höchst interessant. Es scheint fast, als seien die seltneren Paradiesvögelarten auf das unbekannte gebirgige Innere Neuguinea's beschränkt. Es gelang Wallace nach unendlichen Mühen nicht ihrer habhaft zu werden.

Sturnidae. Neue Arten: *Sturnia burmanica* Jerd. Ibis p. 21. Burmah. — *St. nemoricola* Jerd. ib. Burmah. — *Chlamydera guttata* Gould foem. Ann. p. 56. Nordwestaustralien. — *Lamprocolius decoratus* nob. Ibis p. 148. Südafrika. Dem sycobius nahe stehend.

G. R. Gray: „Bemerkungen über Gracula pectoralis Wall. Proceed. Zool. Soc. pl. 20. fig. opt. Ist = Pastor nigrocinctus Cass. und Sericulus anais Less. (Melanopyrrhus anais Bonap.). Erwiederung von Wallace: Ann. Mag. 63. p. 15. Lesson und Cassin hatten nur stark verstümmelte Exemplare gekannt.

Abbild. *Icterus parisorum.* Birds of N. Am. Atl. pl. 57. fig. 1. — *I. Wagleri* ib. pl. 57. fig. 2. — *Quiscalus macrourus* ib. pl. 58. — *Q. barita* ib. pl. 32.

Fringillidae. — (Ploceinae). Neue Arten: *Hyphantornis xanthops* nob. Ibis p. 342. Angola. — *Erythrura modesta* Wall. Ibis p. 351. Ternata. — *Estrelda melanorhyncha* Antin. Alexandrien. Cab. Journ. p. 462 (junger Vogel! Ref.?). — *E. nigricauda* Rchb. Singv. p. 10. t. 6. fig. 10. 11. — *Habropyga fimbriata.* Id. ib. p. 12. — *Pytelia Mitchellii.* Id. ib. p. 24. fig. 161. 162. — *Donacola bivittata.* Id. ib. p. 28. — *Chlorura hyperythra.* Id. ib. Neuguinea. — *Amadina argus* Rchb ib. p. 35. fig. 108. — *Padda verecunda.* Id. ib. p. 42. — *Trichogrammoptila melanopygia.* Id. ib. fig. 117 b. (Wir betrachten diese „neuen“ Arten Reichenbach's noch als mehr oder weniger dubiös. Die Abbildungen in dem Buche „Ausländische Singvögel“ verdienen der Mehrzahl nach alles Lob.

Abbild. *Sycobius Rachelliae* Cass. Transact Acad. N. Sc. of Philad. pl. 28. fig. 3. — *Hyphantornis cinctus* ib. fig. 2.

(Tanagrinae). Neue Arten: *Chlorospingus oleagineus* Sclat. Ann. p. 310. Neugranada.

Abbild. *Calliste cyanotis* in Sclat. Catal. Collect. pl. 9. — *Chlorospingus castaneicollis* ib. pl. 10. — *Embernagra chrysoma* ib. pl. 11. — *E. rufivirgata* in Birds of N. Am. Atl. pl. 55. fig. 2. — *Pyranga hepatica* ib. pl. 31. — *Euphonia elegantissima* ib. pl. 71. — *Pipilo megalonyx* ib. pl. 73. — *P. Aberti* ib. pl. 30. — *P. mesoleucus* ib. pl. 29.

Cabanis: „Zur Synonymie einiger Pipilo-Arten.“ Journ. p. 473. Pipilo fuscus Cass. sei Fringilla crissalis Vig.; P. fuscus Sw. sei mesoleucus Baird; P. albicollis Sw. sei rutilus (Licht.) und P. maculatus Sw. sei megalonyx Baird.

Vergl. Burmeister über Saltatricula multicolor, Reise II. p. 481. Vom Parana. Und ebendas. über Lophospiza pusilla, Reise II. p. 483.

Pucheran's Gattung Pyrgisoma (Arremon biarcuatus Lafr.) wird von Reichenbach höchst seltsam und unglücklich zu den Amadinen gebracht. Ausl. Singv.

(Fringillinae). Ueber den Girlitz (Fr. serinus) schrieben A. v. Homeyer Cab. Journ. p. 97 und C. Bolle ib. p. 106.

Neue Arten: *Passerella obscura* Verrill. Proc. Bost. Soc. N. H. p. 143. Insel Anticosti. — *Paroaria cervicalis* Sclat. Catal. Coll. p. 108. Bolivien. — *Sycalis chrysops* Sclat. Ann. Mag. p. 340. Südmexiko.

Abbild. *Chrysomitris mexicana*. Birds of N. Amer. Atl. pl. 541. fig. 1. — *Leucosticte arctous* ib. pl. 74. fig. 1. — *Passerculus sandwichensis* ib. pl. 28. fig. 2. — *P. alaudinus* ib. pl. 4. fig. 1. — *Ammodromus Samuelis* ib. pl. 71. fig. 1. — *Zonotrichia leucophrys* ib. pl. 69. fig. 2. — *Z. Gambelli* ib. fig. 1. — *Junco dorsalis* ib. pl. 28. fig. 1. — *J. caniceps* ib. pl. 72. fig. 1. — *Spizella atrigularis* ib. pl. 15. fig. 1. — *Melospiza Heermanni* ib. pl. 70. fig. 1. — *M. Gouldii* ib. fig. 2. — *M. fallax* ib. pl. 27. fig. 2. — *Peucaea Cassinii* ib. pl. 4. fig. 2. — *Passerella schistacea* ib. pl. 69. fig. 3. — *Cyanospiza parellina* ib. pl. 56. fig. 1. — *C. versicolor* ib. fig. 2.

(Emberizinae). Abbild. *Plectrophanes melanomus*. Birds of N. Am. Atl. pl. 74. fig. 2. — Vergl. Burmeister über Phrygilus caniceps von Mendoza und über Diuca minor Reise II. p. 483.

(Pyrrhulinae). Neue Arten: *Propasser frontalis* Blyth. Ibis p. 390. Darjeeling. — *Pyrrhula erythacea*. Id. ib. Tonglo-Berge bei Darjeeling.

Abbild. *Carpodacus californicus*. Birds of N. Am. Atl. pl. 72. fig. 2 u. 3. — *C. Cassinii* ib. pl. 27. fig. 1. — *Spermophila Morelleti* ib. pl. 54.

Th. v. Heuglin: „Einiges über die Fringilliden des Ain-Saba-Gebietes und der Sambarküste." Peterm. Geograph. Mittheilungen p. 27.

Scansores.

Musophagidae. Ueber Corythaix paulina vergl. Monteiro Ibis p. 338. Die Art scheint um Pungo Andongo und Massangano in Angola gemein zu sein.

Buceridae. Ueber Bucorax abyssinicus var. mer. vergl. Monteiro l. c. Lebensweise.

Psittacidae. v. Rosenberg schreibt über die Vertheilung der Psittaciden über die Inseln des indischen Archipels. Cab. Journ. p. 59. Sehr wichtig und instructiv. Berücksichtigt sind Java (2 Arten), Sumatra (3 Arten), Borneo (5 Arten), Bouton (3 Arten), Sulainseln (4 Arten), Bouru (7 Arten), Amboina (10 Arten), Ceram (11 Arten), Batchian (7 Arten), Gilolo (7 Arten), Mysol (6 Arten), Salwattin (4 Arten), Waigiou (6 Arten), Neuguinea (17 Arten), Inseln im Geelvinksbusen (4 Arten), Aru-Inseln (10 Arten), Key-Inseln

(3 Arten), Tenimber (1 Art), Banda (2 Arten), Timor (6 Arten), Sumbawa (1 Art), Ternata (4 Arten). Im Ganzen 62 Arten.

Neue Arten: *Psittovius subcaeruleus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. Neugranada. — *Pionus coccineicollaris* Lawr. ib. — *Urochroma stictoptera* Sclat. Ann. p. 313. Neugranada. — *Loriculus Sclateri* Wall. Proceed. p. 336. pl. 38. Sulainseln. — *L. amabilis* Wall. Ibis p. 348. Gilolo. — *Coriphilus rubronotatus* Wall. Ann. p. 57. Salwattia und nordwestl. Neuguinea. — *Trichoglossus flavoviridis* Wall Proceed. Z. S. p. 337. pl. 39. Sulainseln, Celebes. — *Eos leucopygialis* v. Rosenb. l. c. Neuguinea. — *Charmosina pectoralis* v. Rosenb. ib. Neuguinea. — *Platycercus Rayneri* Gray Ibis p. 228. Neuseeland. — *Strigops Greyi* Gr. ib. p. 250. (Dubiös!) Neuseeland.

Abbild. *Cacatua Ducorpsii.* Proceed. Z. S. pl. 14.

Die amerikanische Expedition sammelte Eclectus Linnaei und E. polychlorus auf Neuirland. Proceed. Acad. N. Sc of Philadelphia p. 319.

Tanygnathus sumatranus fand Allen auf den Sula-Inseln (= albirostris Wall.).

Vergl. Burmeister über Conurus hilaris, C. rubirostris und Con. fugax, Reise II. p. 442. Ausführlicher.

v. Rosenberg hält Microglossum alecto für den jüngeren Vogel von aterrimum.

Auf Neucaledonien ist Nymphicus cornutus und Trichoglossus Desplanchii gemein, Cyanorhamphus Saisseti und Psitteuteles diadema selten.

C. Giebel: „Zur Anatomie der Papageien." Zeitschr. Ges. Naturw. p. 133. Abbild. auf Taf. 3—7.

Picidae. Die 24. Lieferung von Malherbe's Piciden enthält die Gattung Picumnus, mit Einschluss von Vivia, Sasia und Verreauxia. Text sehr kurz behandelt.

Neue Arten: *Chloronerpes callopterus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. VII. Neugranada. — *Picus insularis* Gould. Proc. Z. S. p. 83. Formosa. — *Gecinus tankolo* Gould ib. Formosa.

Abbild. *Picus Gairdneri.* Birds of N. Am. Atl. pl. 85. fig. 2. 3. — *P. Nuttalli* ib. pl. 41. fig. 2. — *P. scalaris* ib. fig. 1. — *Picoides dorsalis* ib. pl. 85. fig. 1. — *Sphyropicus nuchalis* ib. pl. 35. fig. 1. 2. — *S. Williamsonii* ib. pl. 34. fig. 1. — *Centurus flaviventris* ib. pl. 42. — *C. uropygialis* ib. pl. 36.

Ueber Picus numidicus im Münsterlande, Altum in Caban. Journ. p. 382.

Capitonidae. Eine schöne neue Art ist *Megaldema nuchalis* Gould. Proceed. Z. S. p. 283. Formosa.

Cuculidae. Vergl. Cabanis über die Pyrrhococcyx-Arten Südamerika's. Journ. p. 167. Wichtig.

Neue Artsn: *Pyrrhococcyx columbianus* Cab. l. c. — *Cuculus Rochii* Hartl. Proceed. Z. S. p. 224. Madagaskar. — *Eudynamis facialis* Wall. Proceed. p. 339. Sula-Inseln.

Vergl. Stamford Allen über die Fortpflanzung von Coccystes glandarius in Aegypten. Ibis p. 357.

Heuglin über die Cuculiden des Ain-Saba-Gebietes. Caban. Journ. und Peterm. Geogr. Mittheil. p. 27.

Columbae.

Neue Arten: *Carpophaga van Wyckii* Cass. Proceed. Ac. Phil. p. 320. Neuirland. — *Leucotreron Gironnieri* Verr. Desm. Ibis p. 342. pl. 12. Philippinen. — *Ptilinopus humeralis* Wall. Ann. p. 58. Salwattie. Proceed. Z. S. pl. 21. — *Chalcophaps moluccensis* Wall. Proc. p. 345. Sulagruppe.

Abbild. *Columba flavirostris.* Birds of N. Am. Atl. pl. 61. — *C. holosericea.* Rev. zool. p. 135. pl. 8. Wird zur Gattung Calyptomoenas erhoben. Neucaledonien. Anatomisches.

Ebendaselbst über Phaenorhina goliath. p. 138. Neucaledonien. Ausführlicher. Anatomie.

Dr. G. Bennett forschte auf den Navigator-Inseln nach Didunculus. Proceed. Z. S. p. 246. Biologische Notizen über den merkwürdigen Vogel von Rev. Stair ib. p. 249. Scheint auf Savai, der grössten und gebirgigen Insel der Gruppe, noch vorzukommen. Auf Upolu dagegen findet man ihn kaum noch. Vergl. Sydney Herald vom 19. Aug. 1862.

Gray's Treron griseicauda auf den Sula-Inseln. Wall. Proceed. p. 344. Beschreibung.

Reichenbach publicirte als Nachtrag: „Neuentdeckte Taubenvögel" 9 Tafeln mit 98 Abbildungen (p. 160—206).

Gallinae.

Pteroclidae. W. K. Parker über die Osteologie von Pterocles, Syrrhaptes und Tinamus. Proceed. Z. S. p. 257. Gut und ausführlich.

Cracidae. Heuglin schrieb sehr belehrend über die Gallinaceen N.-O.-Afrika's. Caban. Journ. p. 49. Wir erfahren allerlei Interessantes über die Lebensweise von Ptilopachus fuscus, *Francolinus icteropus* (n. sp.), Coturnix histrionica, Ortyxelos lepuranus etc.

Vergl. Burmeister über Nothura cinerascens, Reise II. p. 498. Cordova und Tukuman.

Megapodidae. Sehr wichtig ist G. R. Gray: „List of species composing the family Megapodidae with descriptions of new species and some account of the habits of the species." Proceed. Zool. Soc. und Ann. Mag. p. 67. Man darf 18 bis 19 Arten annehmen Als neu werden bezeichnet: *Megapodius Quoyi* Gr. Gilolo. — *M. Macgillivrayi* Gr. Louisiadearchipel. — *M. Gilberti* Gr. Celebes. — *M. Gouldii* Gr. Lombock. — *M. Stairi* Gr. Navigatorinseln. Bis jetzt nur das Ei bekannt. — *M. Burnabyi* Gr. Hapace-Island. — *M. Andersoni* Gr. Neucaledonien.

Sehr viel Interessantes über die Lebensweise dieser merkwürdigen Vögel.

Dr. G. Bennett schrieb über eine Megapodius-Art der neuen Hebriden. Proceed. Z. S. p. 247. Capt. Mc'Leod beobachtete den Vogel auf der Insel Nona-Fon. Auch auf Tanna. Die Eier liegen in Sandhaufen oder zwei Fuss unter der Oberfläche.

Richard Schomburgk: „Ueber das Junge von Leipoa ocellata" in Monatsber. Berl. Acad. Wissensch. Nov. 1861. Wird nicht mit Dunen, sondern mit Federn geboren.

Phasianidae. Sir Rob. Schomburgk: „Ueber *Diardigallus praelatus*" in Proceed. Z. S. p. 250. Beschr. des Weibchens. Nach Blyth scheint der eigentliche Wohnsitz dieser prachtvollen Art die Shan-Staaten zu sein.

Dr. Lamprey schreibt über die Phasianiden auf dem Markte in Tientsien. Proceed. Z. S. Vier Arten kommen daselbst vor: eine Crossoptilon-Art, Phasianus superbus, Euplocomus pucrassia und Phasian. torquatus. — P. superbus lebt in den gebirgigen Distrikten nördlich von Peking, Shantung und Shansi, wo noch ein kleinerer scharlachrother vorkommt. Für die Crossoptilon-Art schlägt Swinhoe den Namen *mantschuricum* vor. Proceed. Z. S. p. 286. (Vielleicht doch nur foem. non Cr. auritum.)

Eine prachtvolle neue Art ist: *Euplocamus Swinhoei* Gould. Proceed. Z. S. p. 284. Formosa.

Tetraonidae. Neue Arten: *Synoicus Lodoisiae* Verr. Desm. Rev. zool. p. 225. pl. 11. (? Refer.). Das Exemplar in der Lombardei getödtet. — *Bambusicola sonorivox* Gould. Proceed. Z. S. p. 285. Formosa.

Abbild. *Ortyx texanus* in Birds of N. Am. Atl. pl. 62.

Lord Lilford: Ueber die Vertilgung des gemeinen Frankolins in Europa. Ibis p. 352.

Dr. G. Elliott sucht zu beweisen, dass Suckley's Pediocaetes Kennikoti den Namen *phasianellus* Linné's behalten, dagegen der gewöhnlich phasianellus genannte Vogel der vereinigten Staaten von jetzt an *P. columbianus* heissen müsse. Proceed. Acad. N. Sc. of Philad. p. 402. (Monogr. der Gattung Pedicaetes.)

Struthiones.

Die Noel-Suque t'schen Beobachtungen über das Brüten des afrikanischen Straussen und das Aufkommen von Jungen in der Gefangenschaft werden übersetzt und im Auszuge mitgetheilt. Mitth. Centralinstit. Acclimatis. Berl. 1862. p. 11.

P. L. Sclater: „On the Struthions Birds living in the Society's Menagery." Transact. Zool. Soc. Lond. Vol. IV. part 7. Giebt neben dem geeigneten Text die prachtvollen Abbildungen von *Struthio camelus* pl. 67, *Rhea americana* pl. 68, *Rh. macrorhynchos* Scl. pl. 69, *Rh. Darwinii* pl. 70, *Casuarius galeatus* pl. 71, *C. Bennettii* pl. 72, *C. bicarunculatus* pl. 73, *C. uniappendiculatus* pl. 74, *Dromaius novae Hollandiae* pl. 75 und *Dr. irroratus* pl. 76. Schöne wichtige Abhandlung. Die zweifelhafteste der hier abgebildeten mir autoptisch bekannten Arten ist die letztgenannte. Die vier Casuar-Arten sind unzweifelhaft gut.

Dr. G. Bennett über den Mooruck (Casuar. Bennettii). Proc. Zool. Soc. p. 248.

Der „Zoologist" giebt nach dem Nelson Examiner vom 12ten Juli 1861 die merkwürdige Notiz zu Dinornis, dass die Surveying party des Herrn Brunner und Maling beim Durchforschen der Bergketten zwischen dem Rewaki und Takaraflusse eines Morgens die Fussspuren eines ungeheuren Vogels bemerkt habe. Diese Spuren waren 14 Zoll und „with a spread of 11" at the points of the three toes." Ueber diesen Fund schrieb ferner T. H. Hood an Lord Ashburton, die bestimmte Hoffnung aussprechend, dass noch eine Moa an das brittische Museum gelangen werde. Proceed. Roy. Geogr. Soc. of London Vol. 6. p. 25.

Grallae.

Otididae. A. Newton: „On the supposed gular pouch of the male Bustard (Otis tarda)." Ibis p. 107. Vollständige Zusammenstellung des vorhandenen Materials. Cabanis' Journal enthält eine von Ferdin. Heine besorgte Uebersetzung dieser Arbeit.

Charadriadae. — (Glareolinae). Vgl. Burmeister über Thinocor. orbygnianus. Reise II. p. 500.

Gruidae. A. D. Bartlett: „Ueber das Brüten und die Zucht von Grus Montignesia. Ann. Mag. p. 324.

Abbild. *Grus fraterculus*, Birds of N. Am. Atl. pl. 37.

Ardeidae. Der Balaeniceps bleibt noch immer Gegenstand wissenschaftlicher Discussion. W. K. Parker: „On the Osteology

of Balaeniceps." Transact. Zool. Soc. Vol. IV. p. 269, mit trefflicher Abbildung des Vogels nach dem Leben auf pl. 64 und zahlreichen osteologischen. Ferner Dr. J. Reinhard: „Some remarks on the genus Balaeniceps." Ibis p 158. In dieser fleissigen gründlich eingehenden Arbeit wird die nahe Verwandtschaft des Balaeniceps zu Scopus dargelegt, während Parker ihn „a gigantic Cancromine Heron" nennt. Ibis p. 297.

Ausführliches über Rhinochetos jubatus, Lebensweise, Anatomie u. s. w. in der Rev. zool. p. 142. Der merkwürdige Vogel ist lebend im zoologischen Garten zu London. A. D. Bartlett: „Note on the Habits and affinities of the Kagu (Rhinochetos jubatus)." Proceed. Z. S. p. 218. pl. 30. Nächst verwandt mit Eurypyga.

Ueber Eurypyga major vergl. Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Vol. 7. Neugranada.

Neue Art: *Egretta brevipes* Verr. Desm. Rev. zool. p. 131. Neucaledonien.

Abbild. *Ardea Würdemanni*, Birds of N. Am. Atl. pl. 86. — *Ibis guaranna* ib. pl. 87.

Ardea jugularis Forst. auch auf den Loo-Choo-Inseln. Proceed. Ac. N. Sc. Philad. p. 321.

Scolopacidae. Eine neue Art ist *Aegialites tenuirostris* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. 7. Cuba. Steht melodus zunächst. — *Numenius rufescens* Gould. Proceed. Z. S. p. 286. Formosa.

Abbild. *Aegialites nivosus* in Birds of N. Am. Atl. pl. 90. fig. 1. 2. — *Strepsilas melanocephalus* ib. pl. 7. — *Tringa Cooperi* ib. pl. 89. fig. 1. — *Heteroscelus brevipes* ib. pl. 88. — *Tringites rufescens* ib. pl. 6.

M. J. Viam: „Ueber die Nestjungen von Limosa terec." Rev. zool. p. 369. pl. 15. fig. bon. (pullus et ova).

Rallidae. Neue Arten: *Rallus sulcirostris* Wallace. Proceed. Z. S. p. 345. Sula-Inseln. — *Rallina minahasa* Wall. ib. Sula-Inseln. — *Ortygometra angolensis* nob. Ibis p. 340. (Monteiro). — *Ocydromus Earlei* Gray. Ibis p. 238. Neuseeland. (Great red Rail, Ellm.)

Giebel: „Ueber die Anatomie von Podoa" aus Nitzsch's handschriftlichem Nachlasse mitgetheilt. Zeitschr. ges. Naturwiss. Vergleichung mit Fulica, Gallinula, Porzana u. s. w. Osteologie und Splanchnologie.

Vergl. Burmeister über Palamedea chavaria, Reise II. p. 506. und Reise I. p. 57.

Ludw. Landbeck: „Ueber die chilenischen Wasserhühner aus der Gattung Fulica." Trosch. Arch. p. 215. Leider blieb unsere monographische Arbeit Landbeck unbekannt. Viel hübsches über die Lebensweise der verschiedenen Arten. Wenn wir nicht irren, ist *Fulica rufifrons* Phil. Landb. gleich der leucopyga Licht; Land-

beck's *Fulica chilensis* ist Vieillot's F. armillata und die *chloropoides* bei Landbeck stimmt ganz mit meiner Stricklandi. Von drei Arten werden die Eier beschrieben. Sehr interessant ist eine von Frobeen herstammende Notiz über die seltene und merkwürdige *F. gigantea.* Frobeen traf diese Art zu Hunderten vor Kälte erstarrt auf dem Eise einer Lagune der Cordilleren in der Höhe von 16,000 Fuss. „Lacht wie ein Mensch."

Abbild. *Crex pratensis.* Birds of N. Am. Atl. pl. 89. fig. 2.

Anseres.

Anatidae. G. Elliott veröffentlicht in den Ann. Lyc. of N.-Y. Bemerkungen über das Vorkommen von Clangula Barrowii in den vereinigten Staaten. Auf dem Markte von Washington zusammen mit Cl. americana.

Abbild. *Dentrocygna autumnalis* in Birds of N. Am. Atl. pl. 63. fig. 2. — *D. fulva* ib. pl. 63. fig. 1. — *Anas crecca* ib. pl. 91. fig. 1. — *Mareca penelope* ib. pl. 91. fig. 2. — *Erismatura dominica* ib. pl. 92. fig. 1. 2.

Vergl. Burmeister über Cygnus coscoroba. Reise II. p. 512. Und über Sarkidiornis regie (Mol.), Chloephaga melanoptera, Bernicla antarctica („im Süden von Buenos Ayres, Schluchten der Sierra tinta, Sierra del volcan und Sierra ventana"), Anas spinicauda Vieill., Anas oxyura Licht. so wie über zahlreiche andere Anatiden des von ihm bereisten Gebietes Südamerika's.

Colymbidae. „Synopsis of the North-American Forms of the Colymbidae and Podicipidae. Proceed. Acad. Philad. p. 226. Fleissige kritische Arbeit. Von der specifischen Selbstständigkeit von *Colymbus Adamsi* haben wir uns mit Sicherheit überzeugen können. Auch halten wir den westlichen *Col. pacificus* Lawr. für verchieden von arcticus. (Beide in der Bremer Sammlung.) — *Aechmophorus occidentalis* Lawr. und *A. Clarkii* Lawr. Beide von der Westküste. — *Podiceps californianus* ist bestimmt verschieden von auritus, alt wie jung. — *Podiceps Cooperi* Lawr. von Sholwater-Bay.

Abbild. *Podiceps occidentalis* in Birds of N. Am. Atl. pl. 88 — *P. Clarkii* ib. pl. 100. — *P. californicus* ib. pl. 8. jun. — *P. dominicus* ib. pl. 99. fig. 1. — *Podilymbus podiceps* Lawr. ib. pl. 9. jun.

Alcidae. W. Preyer: Ueber Alca impennis in europäischen Sammlungen. Caban. Journ. p. 77. Sehr unvollständig. — Id. über Plautus impennis in Caban. Journ. p. 110. Behandelt gut und ausführlich: 1) die Stellung des Brillenalks im Systeme, 2) historische Untersuchung über die Verbreitung des Vogels. Prüfung und Er-

läuterung jeder Lokalität. 3) Die Ursachen der Vernichtung. Weitläufig: Relative mangelhafte Organisation und vulkanische Ausbrüche und Erschütterungen, von welchen die letzten Zufluchtsorte des Brillenalks, die Reykjaneeijar, heimgesucht wurden.

Phaleris pusilla Pall., der kleinste aller Seevögel, wurde von der amerikanischen Expedition unter Comm. Rodgers in der Behringstrasse wieder aufgefunden. Ist keineswegs gleichartig mit Ph. microceros oder nodirostris! Biogr. Notiz von E. M. Kern. Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 324.

Ebendaselbst über Uria arra und grylle von Herald-Island im Norden der Behringstrasse. Auch Uria columba wurde in der Behringstrasse beobachtet und Uria carbo an der Küste von Japan. Biogr. Noten von E. M. Kern.

Abbild. *Uria grylle.* Birds of N. Am. Atl. pl. 96. fig. 2. — *U. columba* ib. fig. 1.

Procellaridae. Neu sind: ***Procellaria Parkinsoni*** G. Ibis p. 245. Neuseeland. — ***Prion magnirostris*** Gould Ann. Magaz. N. H. p. 317. — ***Fulmarus Rodgersii*** Cass. Proceed. Ac. Philad. p. 324. Südindische Ocean.

Ebendaselbst über andere seltnere Sturmvögel, als Fulmarus pacificus, Aestrelata Lessonii, Puffinus Kuhlii, Nectris tenuirostris, Thalassidroma melanogastra.

Abbildung. ***Thalassidrma melania*** in Birds of N. Am. Atl. pl. 99. fig. 2.

Laridae. — (Sterninae.) Elliott Cones: „a Review of the Terus of North-America.“ Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 535. Höchst verdienstliche und werthvolle Arbeit. Behandelt 1) Sylochelidon anglica, 2) Thalasseus caspius, 3) Th. regius, 4) Th. elegans Gamb. 5) Th acuflavidus Cabot, 6) Sterna Trudeaui, 7) St. Havellii, 8) St. Forsteri, 9) St. hirundo, 10) St. macroura, 11) St. Pikei Lawr., 12) St. paradisea Br., 13) St. antillarum Less. (= frenata Gamb. und minuta Wils.), 14) Hydrochelidon nigra, 15) Haliplana fuliginosa und 16) Anous stolidus. Zweifelhaft bleiben von diesen als selbstständige Arten St. Trudeaui und St. Havellii, die vielleicht beide nur Forsteri sind.

Abbild. ***Sterna elegans*** Gamb. Birds of N. Am. Atl. pl. 94. — ***Sterna Pikei*** Lawr. ib. pl. 95.

Rodgers' Expedition traf Sterna macroura in der Behringstrasse. Proceed. Ac. N. Sc. Philad. p. 325. — Ebendaselbst über Peale's Sterna lunata.

(Larinae.) „Revision of the Gulls of North-America, based upon the specimens in the Museum of the Smithsonian Institution. by Elliott Coues.“ Proceed. Ac. Philad. p. 291. Sehr fleissig und ausführlich. Als Species werden angenommen 1) Larus Hutchinsii

Richards., 2) L. glaucus, 3) L. leucopterus, 4) L. glaucescens Licht., 5) L. chalcopterus Licht., 6) L. marinus, 7) L. occidentalis, 8) *Smithsonianus* Coues n. sp., 9) L. californicus Lawr., 10) L. delavaensis Ord., 11) L. brachyrhynchus, 12) L. Heermanni, 13) Rissa tridactyla, 14) R. Kotzebui Bp., 15) R. brachyrhyncha Gould, 16) Pagophila eburnea, 17) Chroicocephalus atricilla, 18) Chr. cucullatus, 19) Chr. Franclinii, 20) Chr. philadelphia Lawr. et Ord. (= Bonapartei Richards.), 21) Chr. minutus Bruch, 22) Rhodostethia rosea, 23) Xema Sabini und 24) Creagrus furcatus (ausserordentlich selten).

Neue Arten. *Larus Frobeenii* Phil. et Landb. Trosch. Arch. p. 292. Arica (Peru). — *Larus cinereocaudatus* ib. id. Valparaiso. Die kleinste aller chilenischen Möven.

Abbild. *Chroicocephalus Franclinii* in Birds of N. Am. Atl. pl. 93. fig. 3. — *Chr. cucullatus* ibid. pl. 93. fig. 1.

Pelecanidae. Hübsch bei Burmeister Reise II. p. 355 über den Alcatraz (Pelecanus thagus Mol.).

Abbild. *Graculus mexicanus*. Birds of N. Am. Atl. pl. 98. — *Gr. penicillatus* ib. pl. 11.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1861 und 1862.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor der Zoologie und vergl. Anatomie in Giessen.

Carleer schrieb eine historisch kritische Abhandlung über thierische Systematik (Examen sur les princip. classific. adopt. par les zoolog. Mém. cour., extr. des Annal. Univers. Belgique. Bruxelles 1861. 279 Seiten in gr. Octav.)

Verf. giebt darin eine Uebersicht über die hauptsächlichsten älteren und neueren Thiersysteme und unterwirft dieselben nach einem Excurse über die leitenden Gesichtspunkte und die Principien der Systematik einer kritischen Analyse. Dabei geht derselbe von dem Satze aus, dass weder der anatomische Bau, noch die Entwickelungsgeschichte, noch auch die Paläontologie für sich allein die Grundlage eines natürlichen Systems abgeben könne. Trotzdem aber glaubt er, dass die von seinem berühmten Lehrer van Beneden nach den Eigenthümlichkeiten der Embryogenese aufgestellten drei Abtheilungen der Hypocotylea (Vertebraten), Epicotylea (Arthropoden) und Allocotylea (Vermes L.), den richtigsten Ausdruck für die allgemeinsten Verwandtschaftsverhältnisse der Thiere abgeben. Als die wichtigsten Ergebnisse der neueren systematischen Forschungen betrachtet Verf. die Erkenntniss von dem gleichmässigen embryogenetischen Verhalten der sog. niederen Thiere von den Mollusken abwärts (Allocotylea) und die Auflösung der Cuvier'schen Radiaten. In der Abtheilung der Allocotyleen unterscheidet Verf. dieselben Typen, wie van Beneden, nur möchte er statt der sog. Protozoen einen besonderen Typus der Infusorien und der Rhizopoden annehmen. Die Thiere von zweifelhafter systematischer Stellung werden in einem eigenen Anhange abgehandelt (darunter z. B. die Myzostomen, die Verf. den Arthropoden zurechnet, Sagitten, Tomopteriden, Echinorhynchen u. a.).

Lütken publicirt eine Anzahl trefflich geschriebener populärer Vorträge über die Erscheinungen der Metamorphosen bei höheren und niederen Thieren. Forvandlingen i Dyreriget, Tidsskr. for popul. fremstillinger af naturvidensk. T. III u. IV.

Weismann handelt „über die zwei Typen contractilen Gewebes und ihre Vertheilung in den grossen Gruppen des Thierreiches" (Zeitschrift für nat. Med. Bd. XV. S. 61—103. Taf. IV—VIII), und liefert den Nachweis, dass die Muskulatur der Coelenteraten, Echinodermen, Würmer und Mollusken ganz allgemein aus einfachen Zellen besteht, während bei Arthropoden und Wirbelthieren besondere complicirte Gebilde, die Primitivbündel, die Muskeln zusammensetzen.

Die „zoologischen Beiträge" von Keferstein und Ehlers (Leipzig 1861. 112 S. in Quart mit 15 Kupfertafeln) enthalten Untersuchungen über Hydromedusen, Sipunculiden und Mollusken, die im Winter 1859—60 in Neapel und Messina angestellt wurden und (nach vorläufigen Mittheilungen) zum Theil schon im vorigen Jahresberichte von uns berücksichtigt sind. Bei Gelegenheit der Gephyreen, Siphonophoren und Hydroiden werden wir darauf noch einmal zurückkommen.

Keferstein's „Untersuchungen über niedere Seethiere" (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. XII. S. 1—147. Tab. I—XI, im Auszuge in den Nachrichten von d. G. A. Universität u. der k. Gesellsch. der Wisschaften zu Göttingen 1862. Nr. 4) betreffen vorzugsweise die Lucernarien, Nemertinen und Chätopoden, bieten aber auch sonst noch mancherlei wichtige Materialien für unseren diesmaligen Bericht (über Bryozoen, Gephyreen, Holothurien, Actinien, Quallen). Sie stammen aus St. Vaast am Eingange in den Canal und sind im Herbste 1861 angestellt.

Auch Pagenstecher's „Untersuchungen über niedere Seethiere aus Cette" (Zeitschrift für wissensch. Zool. XII. S. 265—311, S. 486—529, mit Abbild.; in vorläufiger Mittheilung: Verhandl. des naturhist. med. Vereins

zu Heidelberg Bd. II. Heft 6) fallen fast alle in den Bereich unseres Berichtes.

Ebenso Claparède, rech. anatom. sur les annélides, turbellaires, opalines et grégarines observ. dans les Hebrides (Génève 1861, 91 Seiten in Quarto mit 7 lith. Tafeln, extr. des mém. Soc. phys. et d'hist. nat. Génève).

In dem „Ausfluge nach Triest und dem Quarnero" (Berlin 1861, 175 S. in Octav mit 4 Tafeln) schildert Grube in Form eines Tagebuches die äusseren Erlebnisse und die wissenschaftliche Ausbeute während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes an den Küsten der Adria. Es ist ein lebensfrisches Bild von den Freuden und Leiden eines reisenden Zoologen, das sich hier vor uns aufrollt und unser Interesse um so mehr in Anspruch nimmt, als dasselbe durch die in Menge eingestreuten Bemerkungen über Bau, Lebensweise und geographische Verbreitung niederer Thiere besonders aus den Gruppen der Mollusken, Krebse und Würmer auch einen wissenschaftlichen Werth erhält. Wir werden im Laufe unseres Berichtes noch mehrfach Gelegenheit finden, darauf zurückzukommen und erwähnen nur noch soviel, dass Verf. am Ende seiner Darstellungen eine systematische Uebersicht über die in Triest, Fiume, Portoré und Cherso beobachteten Thiere giebt und die neuen Arten kurz charakterisirt. Die bei dieser Gelegenheit beschriebenen neuen Chätopoden sind nach einer anderen Mittheilung unseres Verf.'s bereits im letzten J. B. von uns berücksichtigt.

Von Localfaunen erwähnen wir die von einem Vereine holländischer Gelehrten herausgegebene „Natuurlijke historie van Nederland", von der so eben ein neuer Band mit der Zoologie der Mollusken und niederen Thiere (Würmer, Echinodermen, Bryozoen, Coelenteraten und Protozoen) von Herklots erschienen ist. (Haarlem 1859 —1862, 466 S. in Octav mit 44 Steindrucktafeln.)

Danielssen liefert eine systematisch geordnete Zusammenstellung der von ihm auf einer zoologischen Reise nach Finmarken und Drontheim beobachteten niederen Wasserthiere und stellt die Beschreibung der neuen Ar-

ten für das nächste Heft der Fauna littoralis Norvegiae in Aussicht. Beretning om en zoologisk Reise foretagen i Sommeren 1857 Christiania 1859. 59 S. und beretning om en zool. Reise i Sommeren 1858 in den kongl. norske videnskselsk. Skrifter 19. Aarh. 4. B. 2. H. 78 S. Die letzte Abhandlung enthält ausserdem noch (S. 69—78) anatomisch-physiologische Untersuchungen über Scalibregma inflatum.

Norman berichtet über die Resultate der von ihm bei den Shetlands-Inseln vorgenommenen Grundfischereien und zählt dabei 47 Echinodermen, 59 Bryozoen und 53 Coelenteraten. Rep. br. Assoc. Manchester 1861. p. 152.

Meyer und Möbius durchsuchen mittelst eines eigens zu diesem Zwecke ausgestatteten Kutters die Kieler Bucht und geben einen „kurzen Ueberblick" über die daselbst beobachteten wirbellosen Thiere, die weit zahlreicher und manchfaltiger sind, als es nach unseren bisherigen Kenntnissen den Anschein hatte. Archiv für Naturgesch. 1862. I. S. 229—237.

Der Senator Kirchenpauer in Ritzebüttel veröffentlicht Untersuchungen über die thierischen und vegetabilischen Ansiedler an den „Seetonnen der Elbmündung" (59 S. in Quart, mit einer Karte, Hamburg 1862, aus dem vierten Bande der Abhandl. des naturh. Vereins in Hamburg bes. abgedruckt), die nicht bloss einen willkommenen Beitrag zur Kenntniss der Localfauna enthalten, sondern auch in allgemeinerer Beziehung äusserst wichtig sind, in sofern sie den Einfluss des Salzgehaltes auf die Gestalt des organischen Lebens in überzeugender Weise darthun. Am entschiedensten spricht sich dieser Einfluss in dem Charakter der Hydroidenfauna aus, so dass Verf. darnach vier von einander verschiedene Regionen unterscheiden konnte, die er nach den vorwaltenden Arten als die Region der Sertularia argentea, der Tubularia larynx, der Laomedea gelatinosa und Cordylophora albicola bezeichnet. Die erste Region ist die der offenen See (mit 32 Tausendtheilen Salz), während die letzte stromaufwärts bis in die Gegend von Glückstadt reicht, wo das Elb-

wasser trinkbar wird (0,6 p. M.). Cuxhafen gehört der dritten Region an (9—18 p. M.). Die Grenzen der einzelnen Regionen erleiden übrigens jährlich mehr oder minder auffallende Verschiebungen und sind auch keineswegs für alle Tiefen dieselben, wie sich schon nach dem stärkeren Salzgehalte des Grundwassers im Voraus vermuthen liess. So leben z. B. in der Tiefe der dritten Region noch Tubularien, die an der Oberfläche derselben nicht mehr gefunden werden. Auch sonst machen sich mancherlei Schwankungen und Unregelmässigkeiten bemerkbar, wie denn z. B. im Jahre 1861 merkwürdiger Weise alle Tubularien in dem Elbwasser fehlten.

Die lange Zeit als gültig angenommene Ansicht von Forbes, dass das thierische Leben in der Meerestiefe rasch abnehme und schon bei etwa 1700′ vollständig erlösche, erweist sich immer mehr als unzulässig. Schon früher haben wir einzelne Beobachtungen anführen müssen, durch welche die Existenz lebendiger Thiere in einer weit beträchtlicheren Tiefe wahrscheinlich wurde; wir haben denselben dieses Mal noch andere gewichtigere hinzufügen.

Zunächst die Beobachtungen von Wallich, der als Naturforscher M'Clintock's Expedition zur Erforschung eines für den neu zu legenden transatlantischen Telegraphendraht passenden Weges begleitete und sich davon überzeugte, dass der Meeresgrund in einer Tiefe von 4—5 (engl.) Meilen aus einer dichten Lage todter und lebendiger Foraminiferen (bes. Globigerinen) besteht, auch aus einer Tiefe von 1260 Faden ein Ophiocoma, von 680 Faden Serpulaceen, von 495 Faden Spirorben und andere Anneliden mit zwei Amphipoden, sämmtlich lebend, emporhob. Notes on the presence of animal life at vast depths in the sea. London 1860. (Journ. micr. sc. 1861. p. 56—58.)

Ein ähnliches Resultat ergaben die Beobachtungen des jüngeren Milne Edwards, der an den Bruchstücken eines zwischen Sardinien und Afrika zwei Jahre vorher versenkten Telegraphenkabels, die aus einer Tiefe von

2000—2800 Metres hervorgezogen wurden, nicht bloss eine Anzahl sessiler Mollusken, sondern auch Polypen, Hydroiden und Bryozoen angesiedelt fand. Die betreffenden Arten gehörten fast durchweg zu den seltneren und sind theilweise sogar neu für die Wissenschaft (*Caryophyllia electrica*, *Thalassiotrochus telegraphicus*); auch glaubt Verf. einige derselben mit Fossilien identificiren zu müssen, die in den obern Tertiärschichten der italienischen Küste gefunden werden. l'Instit. N. 1437, Cpt. rend. P. 53. p. 88, Annal. des sc. natur. P. XV. p. 148, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 270.)

Unter Bezugnahme auf die voranstehenden Angaben errinnert Jeffreys daran (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VII. p. 254), dass Cap. Ross schon im Jahre 1819 in den aus einer Tiefe von 1000 Faden hervorgehobenen Grundproben Würmer aufgefunden und ebenso in einer Tiefe von 800 Faden eine schöne Euryale (Gorgonocephalus arcticus) gefangen habe.

An diese Angaben über die Verbreitung des thierischen Lebens schliessen sich ergänzend Ehrenberg's auch in diesem Jahre fleissig fortgesetzte Untersuchungen von Tiefgrundproben aus dem Mexikanischen Golfe (Berl. Monatsberichte 1861. S. 222), aus der Davisstrasse und dem Isländischen Meere (S. 275), die namentlich über den Reichthum des tiefen Meeres an mikroskopischen Lebensformen manch neues Licht verbreiten, auch viele neue Arten (Polythalamien und Polycystinen) kennen lehren.

Ein Gleiches gilt von den Untersuchungen zahlreicher auf St. Paul (ebendas. S. 1085) und an anderen Orten (S. 886) von den Mitgliedern der Novara-Expedition gesammelten Erd- und Grundproben, besonders von ersteren, die uns bereits ziemlich vollständig vorliegen, während die andern erst später in dem Reiseberichte der genannten Expedition ausführlich publicirt werden sollen.

Auch die in den obersilurischen und devonischen Schichten Russlands eingeschlossenen mikroskopischen Organismen werden von Ehrenberg zum Gegenstande einer Mittheilung gemacht. (Ebendas. 1862. S. 599.)

Pasteur's Untersuchungen „sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère" (Ann. des sc. nat. T. XVI. p. 1—93) lassen kaum einen Zweifel, dass die in der Luft verbreiteten Keime thierischer wie pflanzlicher Organismen, deren Existenz von unserem Verf. jetzt (wie früher, was freilich auch dieses Mal ohne Erwähnung geblieben, schon von Ehrenberg und Cohn) auf direktem Wege nachgewiesen wird, die Erscheinungen eben sowohl der Gährung und Fäulniss, als auch die der sog. Generatio aequivoca erklären. Spätere Beobachtungen (Compt. rend. T. 52. p. 344, Ann. and mag. nat. hist. Vol. VII. p. 343) liefern sogar den wichtigen Nachweis, dass die verschiedenen Formen der Gährung durch verschiedenartige Organismen bedingt sind.

So ist namentlich die buttersaure Gährung von Vibrionen abhängig. Verf. hält diese Geschöpfe ihrer Beweglichkeit wegen für Thiere (Infusorien) und wundert sich, dass dieselben ohne Sauerstoff leben und gedeihen, ja sogar durch Einwirkung dieses Gases getödtet werden, während das Auffallende dieser Erscheinung alsbald schwindet, wenn man die Vibrionen, wie es in Deutschland jetzt fast überall geschieht, als Pflanzen betrachtet.

Trotz der Beweiskraft der Pasteur'schen Untersuchungen sind die Anhänger der Lehre von der Urerzeugung oder Heterogenie, wie sich dieselbe in Frankreich gern benennt, übrigens keineswegs verstummt. Durch Beobachtungen und Gegenexperimente soll die alte Lehre von Neuem erwiesen werden. Vergl. Joly et Musset, Cpt. rend. P. 52. p. 99, ibid. P. 53. p. 368, Moniteur scientifique 1862 (Réfut. de l'une des expér. capit. de Mr. Pasteur). Ebenso Musset, nouv. rech. expér. sur l'hétérogénie. Thèse. Toulouse 1862. 22 pag. in Quart.

Auch in Deutschland erhebt Schaaffhausen seine Stimme zu Gunsten der Generatio aequivoca. Er will durch direkte Beobachtungen nicht bloss die erste Bildung organischer Keime, sondern auch deren Umwandlung in verschiedenartige Organismen beobachtet haben. Sitzungsber. der niederrh. Gesellsch. zu Bonn 1861. S. 108. Compt. rend. 1862. T. 54. p. 1146.

Die in dem letzten J. B. erwähnte Abhandlung von

Broca „sur la réviviscence des animaux desséchés" enthält, wie Ref. jetzt aus dem Abdrucke derselben in den Mem. de la Soc. biol. 1860. T. II. p. 1—140 ersieht, den Bericht einer von der eben genannten Gesellschaft niedergesetzten Commission, die es sich zur Aufgabe gemacht hatte, die Angaben von Doyère (J. B. für 1859. S. 108) so wie die entgegenstehenden von Pouchet zu prüfen und darüber ein entscheidendes Urtheil zu fällen. Beide Experimentatoren haben es nicht verschmäht, vor den Augen der Commission ihre Versuche zu wiederholen, und beide in fast allen Fällen ihre früheren Angaben bestätigen können. Obwohl solches auf den ersten Blick vielleicht überraschend erscheint, wird es doch erklärlich, wenn wir durch die Mittheilungen Broca's erfahren, dass die Verhältnisse, unter denen die Experimente angestellt wurden, nicht genau dieselben waren. Nach Abänderung derselben ergaben denn auch die von Seiten der Commission selbst angestellten Wiederholungen der Pouchet'schen Versuche dasselbe positive Resultat, wie die Experimente von Doyère, so dass wir die vorliegende Frage jetzt als vollkommen im Sinne des Letztern erledigt ansehen dürfen. Auf die Einzelnheiten der vielfach höchst interessanten Versuche können wir hier leider nicht eingehen. Wir verweisen dafür auf das Original, das über die Resistenzfähigkeit der betreffenden Thiere (Rotiferen, Tardigraden, Anguilluliden) zahlreiche höchst überraschende Aufschlüsse bietet.

I. Vermes.

Bei der grossen Menge und der Bedeutung der Entdeckungen, die uns die letzten Jahre auf dem Gebiete der Parasitenlehre gebracht haben, erscheint es vielleicht ganz zeitgemäss, wenn Referent den heutigen Stand unserer Kenntnisse über diesen wichtigen Zweig unserer zoologischen Disciplinen in einem eigenen, für Naturforscher und Aerzte bestimmten Hand- und Lehrbuche darlegt. Das Werk ist auf zwei Bände berechnet, und soll

eine möglichst vollständige Naturgeschichte der menschlichen Parasiten, so wie eine Darstellung der von denselben herrührenden Krankheiten enthalten. So weit das angeht, fusst Verf. dabei überall auf eigenen Untersuchungen, so dass das Werk, weit davon entfernt, eine Compilation zu sein, eine Menge neuer Beobachtungen bringt und unsere Kenntniss fast jeder einzelnen Form um ein Beträchtliches erweitert. Die unserem diesmaligen Berichte zufallenden zwei ersten Lieferungen behandeln ausser den mehr allgemeinen Fragen (nach der Natur und Organisation der Parasiten, ihrem Vorkommen, ihrer Lebensgeschichte und medizinischen Bedeutung), so wie einer Darstellung der geschichtlichen Entwickelung unserer Kenntnisse über die Parasiten, die Naturgeschichte der menschlichen Infusorien (S. 140—156) und Bandwürmer (S. 157—438). Wir werden später Gelegenheit finden, darauf specieller zurückzukommen. (Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten von R. Leuckart. Leipzig und Heidelberg 1862.)

Die Beziehungen zwischen den neueren Entdeckungen über die menschlichen Eingeweidewürmer und die Gesundheitspflege bilden den Gegenstand einer besondern kleinen Abhandlung desselben Verf.'s, in der namentlich die Naturgeschichte der Bandwürmer und Trichinen zu Grunde gelegt wird. Unsere Zeit, Jahrbücher zum Conversationslexicon 1862. Bd. VI. S. 627—655.

Molin's Aufsätze über „die im Menschen vorkommenden Helminthen“ (Oesterr. Zeitschrift für pr. Heilkunde 1861 u. 1862) enthalten eine ziemlich dürftige Beschreibung der menschlichen Eingeweidewürmer mit Bemerkungen über deren Entwickelung. Obwohl der Verf. ausdrücklich behauptet, seine Arbeit dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Wissenschaft angepasst zu haben, dürfte solches doch kaum der Fall sein. Die Darstellung ist vielfach lückenhaft — es sind nicht einmal alle bekannte Arten erwähnt — und nicht frei von Irrthümern (wie denn z. B. der sog. Echinococcus altriciparicns von Taenia serrata abgeleitet wird).

Auch Cobbold liefert ein Verzeichniss der menschlichen Eingeweidewürmer (30 Species) mit Bemerkungen über deren Vorkommen und Entwickelungsgeschichte. Als Neuigkeit erwähnen wir daraus die Thatsache, dass die Ascaris alata Bellingh. mit A. mystax identisch ist, mit einem Wurme, der, obwohl sonst bloss bei der Katze vorkommend, gelegentlich auch den Menschen bewohnt, wie Verf. — und auch Ref. — durch spätere Beobachtungen ausser Zweifel gestellt hat. Remarks on all the human entozoa, Proceed. zool. Soc. 1862. Nov.

Krabbe macht Angaben über die Statistik der Eingeweidewürmer bei Hunden und Katzen, Kongl. danske vidensk. selsk. Forh. 1852. Febr., Tidssk. for Veterinaires. Bd. X.

Von 185 Hunden, die in Kopenhagen untersucht wurden, waren 121, von 26 Katzen 15 mit Darmwürmern besetzt. 87 Hunde enthielten Taenia cucumerina (einer in wenigstens 1000, ein anderer in 2000 Exemplaren, während die gewöhnliche Zahl nur selten 50 übertrifft), 32 die T. e Cyst. tenuicolli, 4 die T. Coenurus, 2 die T. Echinococcus, 38 die Ascaris marginata, 3 den Dochmius trigonocephalus. Unter den Katzen wurden 13 mit Taenia elliptica, 2 mit T. crassicollis und 11 mit Ascaris mystax gefunden. Auffallend ist die Abwesenheit der bei uns so häufigen T. serrata, wie denn auch sonst das Vorkommen der Helminthen im mittleren Deutschland in mehrfacher Hinsicht abweichende Zahlenresultate ergiebt.

Wedl veröffentlicht in seinem Aufsatze „über die Helminthenfauna Aegyptens“ (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. zu Wien. Bd. XLIV. S. 226—240 und S. 463—482 mit 5 Taf.) Beobachtungen über zahlreiche, zum Theil neue Wurmformen, die — mit Ausnahme der Angaben über Akanthotheken — im Laufe unseres Berichtes noch eine nähere Berücksichtigung finden werden.

In Bezug auf die Akanthotheken will Ref. hier übrigens hervorheben, dass Verf. bei der Beschreibung der männlichen Geschlechtsorgane in sofern einen Irrthum begangen hat, als er die schlauchförmigen Anhangsdrüsen als Penis bezeichnet, als Anhangsdrüsen aber die mit grossen Drüsenzellen umlagerten paarigen Samenleiter in Anspruch nimmt. Der wirkliche Begattungsapparat ist vom Verf. übersehen worden. Natürlich, dass Verf. unter solchen Umständen mehrfach in seiner Beschreibung von der Darstellung des Ref., für deren Richtigkeit derselbe einsteht, abweichen musste.

Cobbold's „further observations on entozoa, with experiments" (Transact. Linn. Soc. Vol. 23. p. 349—358. Tab. 33) beziehen sich vorzugsweise auf Distomum conjunctum, Pentastomum denticulatum, Trichocephalus affinis (Tr. gracilis) und referiren über einige mit den zwei letztgenannten Thieren resp. deren Eiern erfolglos angestellte Experimente.

Von demselben erhielten wir eine Aufzählung der von ihm während der Jahre 1857—1860 in den Thierleichen des Londoner zoological garden aufgefundenen Entozoen, mit Beschreibung einiger neuen Arten. Proceed. zool. Soc. 1861. p. 117.

Die Denkschriften der Wiener Akademie bringen in ihrem 19ten Bande (1861. S. 189—338) unter dem Titel: Prodromus faunae helminthologicae Venetae eine umfangreiche Abhandlung von Molin über venetianische Helminthen, die nicht bloss durch die grosse Menge sorgfältiger Detailbeschreibungen, die Charakteristik zahlreicher neuer Arten und die beigegebenen 15 Kupfertafeln, sondern weiter auch als Beitrag unserer Kenntnisse von der geographischen Verbreitung der Helminthen unser Interesse verdienen. Wir haben schon nach einer früheren Mittheilung des Verf.'s (J. B. für 1858) über diese Abhandlung berichtet und die neuen Arten namentlich aufgeführt, so dass wir uns hier auf die weitere Bemerkung beschränken können, dass Verf. im Ganzen 120 verschiedene Species zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht hat, 41 Trematoden, 43 Cestoden, 20 Echinorhynchen und 16 Nematoden.

I. Annelides.

Chaetopodes.

Grube's Ausflug nach Triest und dem Quarnero enthält ausser den Diagnosen und Abbildungen zahlreicher neuen — schon im letzten Jahresberichte von uns aufgezählten — Arten manche interessante Mittheilung über Vorkommen und Lebensweise der Anneliden.

Von besonderem Interesse sind die Beobachtungen des Verf.'s über Bohranneliden, auf deren Existenz wir bisher erst durch ein Paar flüchtige Bemerkungen Quatrefages' aufmerksam geworden sind. Der letztere spricht von einer Sabella (S. terebrans), welche die Kalksteine nach Art der lithophagen Mollusken durchsetze; auch Grube beobachtete eine in Kalkstein bohrende Art dieses Geschlechts (*S. saxicola* n. sp.), und lehrt uns daneben in dem Spio-artigen Heterocirrus saxicola noch eine zweite unter ähnlichen Verhältnissen lebende Annelidform kennen (a. a. O. S. 47). In den Kalkklippen von Dieppe hat Ref. jüngst eine vierte Bohrannelide aufgefunden, eine Leucodore (L. exigua Gr.?), die mit ihren fast zolllangen Bohrgängen in zahlloser Menge die freie Oberfläche des Gesteins durchsetzt und nicht wenig zur raschen Verwitterung desselben beiträgt. Auf welche Weise die Bohrlöcher von den so weichen und zarthäutigen Würmern getrieben werden, ist schwer zu sagen, doch fühlt man sich zunächst versucht, hierbei der Borsten und Haken der Fusshöcker zu gedenken. Die Lage der Bohranneliden in ihren Gängen ist, so weit die bisherigen Untersuchungen reichen, beständig der Art, dass das Kopfende nach Aussen sieht. Die in den Austerschalen lebenden Anneliden sind übrigens wohl gleichfalls den bohrenden Arten zuzurechnen, wie denn überhaupt die Existenz dieser Thiere weit häufiger sein dürfte, als man früher vermuthete.

Wallich sah Bohrkanäle, die wahrscheinlich von Anneliden herrührten, an Foraminiferenschalen (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 59) und Jeffreys spricht sogar (ibid. P. VII. p. 254) von Anneliden, die in Holz bohren.

Wir fügen hier die aus dem Zoologist 1859. p. 6687 entnommene Beobachtung von Gosse bei, dass die von Paguren bewohnten Schneckenhäuser gar oftmals einer schönen Nereide zum Aufenthalte dienen. Ref. kann diese Angabe vollständig bestätigen. Ohne von der Beobachtung Gosse's zu wissen, hat er an der Küste der Normandie fast in einem jeden mit Pagurus besetzten Buccinum eine (neue) Heteronereis von 4—6" Länge aufgefunden.

Nach Fr. Müller wird die Röhre von Chaetopterus pergamentaceus an der Brasilianischen Küste häufig von einer meist paarweise zusammenlebenden Porcellanea bewohnt. Archiv für Naturgesch. 1862. I. S. 194.

Leydig's Mittheilungen über „das Nervensystem der Anneliden," Archiv für Anat. u. Physiol. 1862. p. 90—125, betreffen namentlich die Lumbricinen und Hirudi-

neen, und berühren eine Menge theils neuentdeckter, theils auch genauer von unserem Verf. untersuchter Verhältnisse. Wir heben daraus Folgendes hervor.

Gehirn und Bauchmark der Chätopoden und Hirudineen haben bleibend einen paarigen Charakter. Die zwei Längsstränge derselben sind in ganzer Ausdehnung getrennt und stehen nur in den Ganglien und an beschränkten Stellen durch Faseraustausch in Verbindung. Dazwischen bleiben Zwischenräume — in der Unterschlundganglienmasse, die Verf. unrichtiger Weise zum Hirne rechnet, während sie doch dem Bauchmarke angehört und durch Verschmelzung einer Anzahl ursprünglich getrennter Ganglien entsteht, deren vier —, die von einzelnen Muskelfasern durchsetzt werden. Abweichend verhält es sich bei den Gephyreen, die einen durchaus unpaarigen Bauchstrang besitzen. Die Ganglienkugeln des Bauchstranges liegen beständig an der ventralen Seite, bald (Lumbricinen) in einer einfachen zusammenhängenden Masse, bald (Hirudineen) zu packetartigen Gruppen vereinigt. Am Hirne und der Unterschlundganglienmasse ist die Anordnung dieser Gruppen am complicirtesten, aber keineswegs bei allen Arten übereinstimmend. Bei manchen Arten erscheinen dieselben als förmliche neben der Fasermasse gelegene Anhänge. Das Neurilem des Bauchstranges ist (auch bei Sipunculus) mit besonderen Längsmuskelfasern versehen, durch die dasselbe die Fähigkeit gewinnt, bei den manchfachen und unter Umständen sehr heftigen Krümmungen des Wurmes sich diesen Bewegungen anzupassen, ohne gleichzeitig einem Drucke ausgesetzt zu sein. Das sog. äussere Neurilem der Hirudineen ist bekanntlich die Wand des Bauchgefässes, das hier — mit Ausnahme von Branchiobdella, die eine weite Leibeshöhle besitzt — ganz allgemein das Bauchmark in sich einschliesst. (Bei der vorausgeschickten historischen Uebersicht ist ausser Acht geblieben, dass auch Brandt dieses Verhältniss ganz richtig beschrieben hat.) Die an der Basis der drei Kieferwülste der Blutegel gelegenen Ganglien, die Brandt für Theile des sympathischen Apparates hielt, gehören einem Hirnnervenpaare an, das sich plexusartig auf dem Anfangstheile des Pharynx verbreitet und auch bei den Arten ohne Kieferwülste und den Lumbricinen vorkommt. Als Sympathicus möchte Leydig dagegen den bei den Hirudineen an der Bauchfläche des Magens hinlaufenden langen Faden betrachten, der die Samentaschen und auch den Enddarm mit Zweigen versorgt, bei den Lumbricinen aber zu fehlen scheint. Auch ist Verf. nicht abgeneigt, den gleichfalls bei den Hirudineen vorkommenden intermediären Faden, der in der Mitte zwischen den beiden Bauchsträngen von Ganglion zu Ganglion ausgespannt ist, demselben Systeme zuzuweisen. Dass die Nervenfäden mit den Ganglien-

zellen im Zusammenhange stehen, ist auch für unseren Verf. eine ausgemachte Sache, aber derselbe zweifelt an der Richtigkeit der Angabe, dass dieser Zusammenhang ein direkter sei. Er glaubt vielmehr, dass derselbe durch Vermittelung einer eigenthümlichen körnigen Masse geschehe, die überall im Innern der Ganglien vorhanden sei und von zahlreichen äusserst feinen Fibrillen durchsetzt werde, die durch Auflösung der schwanzartigen Fortsätze an den Ganglienzellen ihren Ursprung nähmen. Die seitlichen Commissuren des Schlundrings sind bei manchen Lumbricinen innerhalb des Neurilems in zwei Stränge zerfallen.

Nach den beiläufigen Angaben von Fr. Müller sind die (schon vom Ref. im J. B. für 1858. S. 109 erwähnten) Gehörbläschen der jungen Terebellen durch einen Verbindungsgang mit der Aussenfläche des Körpers verbunden. Archiv für Naturgesch. 1861. I. S. 46. (Die jungen Terebellen, die in einer Gallerthülle frei umhertreiben, sind von früheren Beobachtern oft für besondere Thierformen gehalten. So namentlich von Dujardin, der darauf das Gen. Sabellina gründete, vergl. Ann. des sc. natur. 1859. T. IX. Pl. VII.)

Nach den Untersuchungen Rollet's rührt die rothe Farbe des Blutes bei den Regenwürmern, wie bei den Wirbelthieren, von Hämatin her. So beweist nicht bloss der Dichroismus des Blutes, sondern auch das Auftreten der charakteristischen Häminkrystalle nach Behandlung mit heissem Eisessig. Sitzungsberichte der K. Akad. d. Wissensch. Bd. XLIV. 1861. Oct.

Auch in Betreff der übrigen chemischen Eigenschaften stimmt das Regenwurmblut so vollständig mit dem Blute der höheren Thiere überein, dass man wohl berechtigt ist, daraus auf eine Gleichheit der Function zurückzuschliessen. Vergl. Davy, Rep. br. Assoc. Manchester 1861. p. 165.

Claparède handelt in den schon oben angezogenen Recherches anatomiques (p. 1—46) über den äusseren und inneren Bau von *Pachydrilus* div. sp., Clitellio arenarius und Capitella capitata.

In Bezug auf letztere bestätigt Verf. die bekannten Angaben von van Beneden (J. B. XXIV. S. 100), nach denen dieselbe den polychäten Anneliden und nicht den Lumbricinen zugehört. Er

findet auch, dass die Borsten in der Mitte des Körpers auf förmlichen kleinen Erhebungen eingepflanzt sind, und glaubt das Gen. Capitella am natürlichsten in der Familie der Maldanien unterbringen zu können. Wie zahlreiche verwandte Formen, sondert Capitella eine Masse von Schleim ab, der im Umkreise des Körpers röhrenförmig erhärtet und einen durchsichtigen Behälter bildet, in dessen Innerm der Körper des Thieres meist in fortwährender Peristaltik begriffen ist. Verf. meint, dass diese Bewegungen auf die frei in der Leibeshöhle befindliche Blutflüssigkeit einwirken und gewissermassen die Stelle von Herzcontraktionen ersetzen. Geschlechtsorgane wurden bei den untersuchten Exemplaren nicht beobachtet. Bei den andern Arten hat der Verf. dagegen diesen Theilen eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt und davon eine Darstellung geliefert, die nicht wenig zur Abklärung unserer Kenntnisse über diese bisher noch immer ziemlich dunklen Gebilde beitragen wird. Was zunächst die Arten des von unserem Verf. neu aufgestellten Gen. Pachydrilus anbetrifft, so besitzen diese unpaare Geschlechtsdrüsen, die dicht hinter einander (der Hoden voran) an der Rückenfläche des vorderen Körperendes gefunden werden und ihren Inhalt durch Dehiscenz der Wandungen in die Leibeshöhle entleeren. Bei einer Art (P. verrucosus) sind die Drüsen nicht sackförmig, wie sonst, sondern in Büschel von 6—8 einzelnen Schläuchen zerfallen. Zur Ausführung der männlichen (und wohl auch weiblichen) Geschlechtsstoffe dienen ein Paar ansehnliche röhrenförmige Ausführungsgänge, die mit ihrem freien, trichterförmig entwickelten Ende in die Leibeshöhle münden und bei näherer Untersuchung und Vergleichung als mächtig entwickelte Segmentalorgane erkannt werden. Im Innern des Endtrichters beobachtet man — zu bestimmten Zeiten — ein mächtiges Samenfadenbündel. Das untere Ende zeigt eine drüsige Verdickung und scheint ausserdem bei der Copulation als Begattungsorgan zu dienen. Die Nothwendigkeit der Begattung dürfte sich durch gewisse zeitliche Unterschiede in der vollen Entwickelung der männlichen und weiblichen Zeugungsstoffe erklären (auch vielleicht, nach Meinung des Ref., dadurch, dass die Samenfäden in der Leibeshöhle stets nur ruhend angetroffen werden, in einem Zustande also, der ihnen ein Eindringen in die Eier, die Befruchtung also, unmöglich macht). Vor der Geschlechtsöffnung liegen ein Paar flaschenförmige Beutel mit kräftigen Muskelwandungen, die bei der Begattung, wie es Ref. in verwandten Formen schon vor langer Zeit (J. B. XX. S. 329) beobachtete, mit Sperma gefüllt werden. Bei Clitellio finden sich in der Bildung der Geschlechtsorgane mancherlei auffallende Unterschiede, in sofern hier nämlich die Endtrichter der Samenleiter mit der Wand des gleichfalls sackförmigen Hodens zusammenhängen, also nicht frei in die Leibeshöhle

ausmünden, und die Eier aus dem Ovarium in den Innenraum eines besondern gleichfalls sackförmigen Behälters (matrice) gelangen, welcher den Hoden scheidenförmig umschliesst und, wie bei Enchytraeus und Tubifex, die sich sehr ähnlich verhalten, wahrscheinlich neben der männlichen Oeffnung jederseits nach Aussen ausmündet. Der Bauchstrang ist bei Clitellio wie bei Pachydrilus höchst einfach, ohne Ganglien und Seitenzweige, ein einziger, von ziemlich dicker Scheide umgebener Achsencylinder. Auch das Blutgefässsystem ist wenig complicirt, am meisten noch bei Clitellio, bei dem im Vorderleibe ein Paar pulsirende Seitenschlingen gefunden werden. Die Leibeshöhle enthält die bekannten Körperchen, die bei den einzelnen Arten eine zum Theil sehr abweichende und charakteristische Bildung haben. Der Darmkanal entbehrt bei Pachydrilus der Magenanschwellung, zeigt aber in seinem Anfangstheile nicht selten eine ansehnliche Drüsenschicht (Speicheldrüsen?).

Die hier angezogenen Beobachtungen über Pachydrilus und Clitellio haben unseren Verf. veranlasst, auch die einheimischen Lumbricinen und zwar zunächst die verwandten wasserbewohnenden Arten einer näheren Untersuchung zu unterwerfen. Das Resultat war äusserst lohnend. Nicht bloss, dass es gelang, die bisher bekannten Formen mit zahlreichen neuen Arten und Geschlechtern (*Limnodrilus, Stylodrilus, Trichodrilus, Pachydrilus*) zu bereichern und einzelne zweifelhafte Arten, wie den Bonnet'schen Lumbricus variegatus, besser und schärfer, als es bisher möglich war, zu begründen, auch in sofern hat unser Verf. sich grosse Verdienste erworben, als er auf Grund seiner reichen Erfahrung zum ersten Male es versuchen konnte, die Organisationsverhältnisse der betreffenden Thiere auf ein bestimmtes Schema zurückzuführen. Dass die früheren Angaben dabei mehrfach berichtigt wurden, erklärt sich um so leichter, als die betreffenden Würmer bekanntlich keineswegs zu den leichten Untersuchungsobjecten gehören.

Das Material, welches unser Verf. in dem neuen Werke (rech. anatom. sur les Oligochètes, Génève 1862, 75 S. in Quarto mit 4 Kupfertafeln, extr. des Mem. Soc. phys. et d'hist. nat. de Génève T. XVI) uns vorführt, stützt sich auf die Untersuchung von zehn Arten, die acht verschiedenen Geschlechtern zugehören. Eine jede

dieser Arten wird gesondert behandelt, und nimmt die Schilderung derselben den grössten Theil des ganzen Werkes (p. 13—60) in Anspruch. Das Allgemeine wird theils vorausgeschickt, theils auch in Form eines Resumé hintangehängt. Gefässsystem, Segmentalorgane und Geschlechtstheile, namentlich letztere, finden dabei eine besonders eingehende Berücksichtigung.

Der Muskelschlauch der hieher gehörenden Würmer zerfällt in sechs Längsstreifen, die durch zwei mediane und zwei Paar seitliche Furchen gegen einander abgesetzt sind. Die Seitenfurchen dienen zur Aufnahme der Borstenbüschel, während die Medianfurchen eigenthümliche birnförmige Körperchen in sich einschliessen, die an einem dünnen Stiele flottiren. Ganglien lassen sich nur im vorderen Körperende unterscheiden. Der eigentliche Bauchstrang ist ohne Anschwellungen, doch complicirter, als es unserem Verf. früher erschien, da ausser der dicken Centralfaser auch noch andere Fasern in die Bildung desselben eingehen, wie denn auch seitlich rechts und links zahlreiche Aeste davon entspringen. Ein Muskelmagen fehlt. Der Chylusmagen ist von einer ansehnlichen Zellenlage bekleidet, die auch das Rückengefäss überzieht, also kaum als ein Leberbeleg betrachtet werden darf, viel eher dazu bestimmt scheint, den Inhalt der Leibeshöhle abzuscheiden. Das Gefässsystem der wasserbewohnenden Lumbricinen besteht überall aus einem unpaaren Rücken- und Bauchstamme, die beide dicht an dem Darmkanale anliegen und in jedem Segmente durch eine Anzahl von Gefässschlingen unter sich zusammenhängen. Nur in seltenen Fällen sind diese Gefässschlingen ganz gleich gebaut (Trichodrilus); in der Regel unterscheidet man in jedem Segmente zweierlei verschiedene Schlingen, eine, die dicht auf der Darmhaut aufliegt, und eine zweite, die der Leibeswand zugehört, eine viscerale, wie Verf. sagt, und eine periviscerale. Mitunter (Limnodrilus) gesellt sich dazu noch eine unter der Haut hinziehende dritte Schlinge. Die Contractilität beschränkt sich entweder auf das Rückengefäss (Enchytraeus, Nais, Chaetogaster), oder kommt ausserdem auch einer geringeren oder grösseren Anzahl von Querschlingen zu. Bei Stylodrilus, Trichodrilus und Lumbriculus pulsiren alle Gefässe mit Ausnahme des Bauchstammes, bei der letztgenannten Art auch die Gefässzotten, die den Schlingen, besonders den Perivisceralschlingen, anhängen und in früherer Zeit zu manchen irrthümlichen Deutungen veranlasst haben. Das Gefässsystem der Erdlumbricinen ist viel complicirter, nicht bloss wegen der Anwesenheit eines zweiten, unter dem Nervensysteme hinziehenden Bauchstammes, sondern auch wegen der mächtigen Entwickelung des capillaren Apparates. Die Segmentalorgane

werden von unserem Verf. als Excretionsorgane gedeutet. Sie beginnen bei den Wasserlumbricinen constant im 7. Körperringe. Auch im 8. Körperringe werden sie gewöhnlich gefunden, dann aber überspringen sie gewöhnlich 4 Segmente, um vom 13. continuirlich durch die ganze Leibeslänge hinzuziehen. Die zwischenliegenden Segmente enthalten die Geschlechtsöffnungen mit Ausführungsgängen und Receptaculum seminis, die sämmtlich, wie die Segmentalorgane, paarig entwickelt sind und mit allem Rechte von unserem Verf. als Aequivalente der gewöhnlichen Segmentalorgane betrachtet werden. Am augenfälligsten ist die hervorgehobene Homologie bei den Samenleitern, die meistens im 11. Körperringe gefunden werden und mit unbedeutenden Modifikationen den Bau der gewöhnlichen Segmentalorgane wiederholen, namentlich auch überall frei mit dem Leibeshöhlenraume communiciren. Die Annahme früherer Forscher (besonders d'Udekem's) von einem direkten Zusammenhange mit den Hoden hat sich durch nähere Prüfung bei allen Wasserlumbricinen als irrthümlich erwiesen und scheint Verf. auch für Clitellio jetzt höchst unwahrscheinlich. Im Einzelnen zeigt übrigens die Bildung der Samenleiter mancherlei Unterschiede, die wir hier nicht alle aufzählen können. Wir erwähnen nur die Anwesenheit einer lappigen Anhangsdrüse (Samenblase Ref.?) in dem dickwandigen sog. Atrium der Samenleiter bei Limnodrilus und Tubifex, so wie die Duplicität dieser Gebilde bei Lumbriculus, Stylodrilus und Trichodrilus, bei denen ausser dem 11. Ringe auch noch der 10. mit einem Samenleiterpaare versehen ist. Beide Paare münden übrigens durch dieselbe Oeffnung (im 10. Segmente) nach aussen und haben auch nur ein einziges gemeinschaftliches Atrium. Ein besonderer Oviduct wurde von unserem Verf. nur bei Lumbriculus und Stylodrilus aufgefunden. Es ist ein kurzer Flimmertrichter, der dem 12. Ringe angehört und nach Art eines Segmentalorganes frei in die Leibeshöhle einmündet. Enchytraeus besitzt im 12. Ringe hinter den Ausmündungsstellen der Samenleiter zwei kleine Oeffnungen, die nach der Ansicht des Verf.'s möglicher Weise die Stelle der Oviducte vertreten. Bei Limnodrilus und Tubifex sollen die Eier dagegen — ganz wie d'Udekem wollte — unter dem äusseren muskulösen Ueberzuge des Endstückes am Samenleiter hingleiten und durch die männliche Oeffnung nach Aussen austreten. Es soll hier dieses Endstück, mit anderen Worten, scheidenförmig von dem Oviducte umfasst werden — was Ref., offen gestanden, um so zweifelhafter dünkt, als sich die Annahme einer Invagination der Geschlechtsorgane sonst überall als irrthümlich erwiesen hat. Auch dürfte der ringförmige Spaltraum im Umkreise des oben erwähnten Drüsenanhanges, den Verf. als Abdominalöffnung des Oviductes in Anspruch nimmt, kaum zur Aufnahme der Eier passend organisirt

sein. Als Receptacula seminis fungiren zwei flaschenförmige Beutel, die bei Trichodrilus den Samenleitern folgen, sonst aber überall denselben vorausgehen und nur bei Enchytraeus, der sich durch die Lagenverhältnisse der Geschlechtsorgane auch sonst mehrfach abweichend verhält, durch eine Anzahl von Segmentalorganen davon getrennt ist. Der männliche Drüsenapparat besteht in der Regel aus drei unpaaren Säcken, die den Dissepimenten des 9., 10. und 11. Ringes anhängen und ihren Inhalt meist erst nach vollständiger Ausbildung der Samenfäden in den Innenraum der betreffenden Segmente entleeren. Auch die Eier findet man in den späteren Entwickelungsperioden beständig frei in der Leibeshöhle, besonders im 10. Segmente, wo sie sich im Umkreise des Hodens oftmals so massenhaft ansammeln, dass man dadurch zu der Annahme einer förmlichen Einkapselung verführt werden könnte. Als Bildungsstätte der Eier fungirt gewöhnlich ein im 9. Segmente gelegenes paariges Ovarium, dessen Stelle bei Enchytraeus durch eine Anzahl frei in der Leibeshöhle flottirender Zellengruppen vertreten ist. Die Erdregenwürmer verhalten sich, wie in Betreff ihres Gefässsystemes, so auch in Bezug auf die Organisation ihres Geschlechtsapparates sehr abweichend, indem die Leitungsapparate und Receptacula derselben keinerlei Beziehung zu den Segmentalorganen besitzen. Sie finden sich neben den letzten (nicht anstatt derselben) und öffnen sich niemals frei in die Leibeshöhle.

Die Angaben von Claparède finden fast in allen Punkten eine Bestätigung durch die Untersuchungen, die Buchholz über den Bau von Enchytraeus angestellt hat (Königsberger Physikal.-ökonom. Schriften III. 1862, Beiträge zur Anatomie der Gattung Enchytraeus, nebst Angaben der um Königsberg vorkommenden Formen derselben, 38 S. in Quarto mit 3 Kupfertafeln). Es gilt das namentlich auch für die Geschlechtsorgane, die nur in sofern abweichend beschrieben werden, als Verf. keinerlei besondere Oeffnungen für den Austritt der Eier finden konnte. Er vermuthet trotzdem die Existenz solcher Oeffnungen, wenn auch eine vielleicht nur temporäre. (Nach Claparède besitzt Enchytraeus übrigens auch in der Mittellinie des Rückens eine Reihe von Oeffnungen.) Die flottirenden sog. Ovarien werden wie die in der Leibeshöhle sich entwickelnden Samenfäden auf die drei unpaaren Geschlechtsdrüsen zurückgeführt. Segmentaldrüsen sollen vom 7. (bei E. ventricosus sogar vom 4.) Segmente

an überall vorhanden sein, also — gegen Claparède — auch neben den Geschlechtsorganen vorkommen. Eigenthümliche, meist reihenweis auf den Segmenten vorhandene Körperchen werden als Tastkörperchen gedeutet, wohl vorzugsweise desshalb, weil sie an der Oberlippe besonders häufig sind. (Claparède beobachtete dieselben Gebilde bei Limnodrilus. Er hält sie für Zeichen einer besondern Sculptur, während Leydig darin — bei Ench. ventricosus, Archiv für Anat. u. Physiol. 1862. S. 94. Anm. — Hautdrüsen sieht.) Der Darmkanal hat dicht hinter dem Oesophagealbulbus zwei geknäuelte Anhangsschläuche, die vielleicht als Speicheldrüsen fungiren. Bei einer neuen Art, *E. appendiculatus*, findet sich dahinter eine eigenthümliche, von zahlreichen Gefässen durchzogene, blindsackartige Ausstülpung. Die Lymphkörperchen sind theils zellig, theils auch scheibenförmig.

Auch d'Udekem sieht sich nach neueren Untersuchungen veranlasst (Bullet. acad. roy. Belg. T. XII. Nr. 11, notice sur les org. gén. des Aeolosomes et des Chaetogaster, 8 pag. mit 1 Taf.; l'Inst. 1862. p. 79.), seine frühere Darstellung vom Bau der Geschlechtsorgane bei den Wasserlumbricinen zu modificiren. Er hat sich davon überzeugt, dass die vor den Geschlechtsöffnungen liegenden flaschenförmigen Beutel, die er früher als Schalendrüsen deutete, wirklich als Samenbehälter fungiren. Gleichzeitig giebt er eine Darstellung vom Bau der Geschlechtsorgane von Chaetogaster, die im Wesentlichen mit den Beschreibungen übereinstimmt, die Claparède und Buchholz von den Geschlechtsorganen der verwandten Arten geliefert haben, und nur in sofern sich unterscheidet, als Ch. ein einfaches, an der Bauchfläche des dritten Segmentes gelegenes Ovarium besitzen soll. Aeolosoma zeigt eine sehr viel einfachere Bildung, indem demselben sämmtliche Leitungsapparate fehlen. Ihre Stelle ist von einer unpaaren grossen Oeffnung vertreten, die an der Bauchfläche des siebenten Ringes liegt und von einer ganz ansehnlichen Drüsenmasse umgeben wird. Vor dieser Oeffnung liegt, gleichfalls an der Bauchfläche, das sack-

artige Ovarium, dem gegenüber, an der Rückenfläche, der gleichfalls sackförmige Hoden angebracht ist. Die Samenzellen lösen sich schon früher aus dem Hoden ab, um in der Leibeshöhle sodann in Samenfäden auszuwachsen. Trotz der Geschlechtsreife pflanzt sich Aeolosoma übrigens auch im entwickelten Zustande, wie Nais proboscidea, durch Knospung fort; Verf. fand sogar einmal ein Junges, dessen Leibeshöhle von dem Mutterthiere aus mit Samenfäden gefüllt war.

Pagenstecher macht uns durch seinen Aufsatz „über die Entwickelungsgeschichte und Brutpflege von Spirorbis spirillum“ (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 486—496. Tab. XXXVIII u. XXXIX) mit der Thatsache bekannt, dass das Gen. Spirorbis nicht getrennten Geschlechts ist, wie man bisher vermuthete, sondern beiderlei Zeugungsstoffe neben einander zur Entwickelung bringt. Die Geschlechtsverhältnisse unseres Thieres sind also dieselben, wie die der nahe verwandten Protula, und von denen der übrigen Serpulaceen verschieden. Noch auffallender aber ist der Umstand, dass die Eier nicht frei nach Aussen abgelegt oder, wie bei anderen Röhrenwürmern, an der äusseren Mündung des Gehäuses angeheftet werden, sondern in eine sackartige Erweiterung des Deckelstieles gelangen, woselbst auch die Jungen verweilen, bis sie im Stande sind, eine Röhre zu bauen. Ein eigentliches Schwärmstadium scheint den Spirorben zu fehlen, wie denn auch die Metamorphose derselben, im Vergleiche mit anderen Kiemenwürmern, nur gering genannt zu werden verdient.

Das Marsupium des Deckels wird nach den Beobachtungen unseres Verf.'s nicht etwa von dem Centralraume desselben gebildet, der mit der Leibeshöhle zusammenhängt und die Eier von dort aus leicht direkt aufnehmen könnte, sondern von einer Rinne, die ausserhalb der Weichtheile liegt und nur von dem Chitinüberzuge bedeckt ist. Die Bildung dieses Brutbehälters und der Transport der Eier in denselben liess sich nicht beobachten. Ebenso wenig das Ausschlüpfen der Jungen, das übrigens wahrscheinlicher Weise durch ein Abstossen der Deckelplatte vermittelt wird. Die Eier, die eine verhältnissmässig ganz ansehnliche Grösse haben,

klüften sich nach der Uebertragung in den Deckelapparat und verwandeln sich dann zunächst in einen länglichen Körper, der durch Gliederung in drei Abschnitte zerfällt. Der vordere Abschnitt repräsentirt den Kopf, der mittlere den späteren Leib und der hintere das Analsegment. Auf der Grenze der beiden ersten Abschnitte wachsen ansehnliche Wimper-Epauletten. Auf dem Kopfe bilden sich zwei Augenpaare (das hintere mit Linse) und am Rande die Anfänge der Tentakel, während der mittlere Abschnitt in vier borstentragende Segmente zerfällt, vor denen sich schon frühe eine kragenartige Aufwulstung bemerkbar macht. Die jüngsten gehäusetragenden Exemplare unterscheiden sich von den reifsten Embryonen nur durch die Längenentwickelung der Tentakel, die Anfangs der späteren Nebenäste noch entbehren. Ein Deckel wurde bei diesen ungen Thieren nur ein einziges Mal vermisst.

Claparède beschreibt (Archiv für Anat. u. Physiol. 1861. S. 54) eine Chätopodenlarve mit 5 Leibessegmenten, die an der Bauchfläche mit einem uniformen Wimperüberzuge versehen sind, während der Rücken durchaus glatt erscheint. An der Seite des Mundes und des zweiten Segmentes findet sich überdiess eine querstehende Reihe grösserer Flimmerhaare. Borstenbündel sind noch nicht gebildet, dagegen aber bemerkt man auf der Cuticula an bestimmten Stellen einzeln stehende Spitzen, wie sie Ref. auch bei Fabricia und Terebella (an den Kiemen), so wie bei zahlreichen Turbellarien aufgefunden hat (vgl. über diese wohl als Gefühlsorgane dienenden Bildungen die Bemerkungen des Ref. im J. B. für 1857. S. 135).

Al. Agassiz veröffentlicht Untersuchungen über die Fortpflanzung von Autolytus (Journ. Bost. Soc. nat. hist. Vol. VII. p. 392—418. Tab. IX—XI), die nicht bloss desshalb unser Interesse erregen, weil sie die Angaben von Krohn über die Existenz eines Generationswechsels bei dem genannten Wurme bestätigen und den von M. Müller behaupteten geschlechtlichen Dimorphismus desselben (♀ = Sacconereis Müll., Polybostrichus Oerst. ♂ = Diploceraea Gr., Crithida Gosse) ausser Zweifel stellen, sondern namentlich auch desshalb, weil sie die ganze Lebensgeschichte desselben lückenlos unserer Kenntniss erschliessen. Uebrigens war es nicht der Europäische A. prolifer (Sacconereis helgolandica), der dem jungen

Forscher zum Untersuchungsobjecte diente, sondern eine neue amerikanische Art (*A. cornutus* Ag.), die sich durch beträchtlichere Grösse und abweichende Zahlenverhältnisse der Körperringe (5, resp. — beim Weibchen — 6 Ringe im Vorderleibe, 35—40 und darüber — beim Weibchen freilich nur 27—30 — im Hinterleibe) unterscheidet, und auch in den Einzelnheiten ihrer Entwickelung und Fortpflanzung manche Abweichungen darbietet.

Die Amme bewohnt, wie die von A. prolifer, die Stöcke von Campanularien, an denen sie sich durch ein zartes und durchsichtiges Gehäuse befestigt. Sie hat kurze Fusshöcker und kleine, linsenlose Augen, aber einen ansehnlich entwickelten Schlund, der sich weit aus der Mundöffnung vorstossen lässt. Sobald dieselbe 40—45 Ringe zählt, beginnt die ungeschlechtliche Vermehrung, indem sich auf der Oberseite des 13. oder 14. Ringes eine kleine Anschwellung bildet, welche sich durch die Entwickelung der Tentakel und Augen, die sehr bald zu einer ansehnlichen Grösse heranwachsen, als Kopf eines Geschlechtsthieres zu erkennen giebt. Hinter dem Kopfe sprossen die Tentakelcirren, die, wie die Tentakel selbst, bei männlichen und weiblichen Individuen eine verschiedene Form annehmen, während die dadurch abgesetzten Ringe mit Ausnahme der 5 oder 6 vordern ihren Rückencirrus verlängern und unter demselben ein Büschel langer Borsten zur Entwickelung bringen, sich mit andern Worten in die Segmente des Geschlechtsthieres verwandeln. Auf diese Weise wird (durch Theilung) von den Ammen immer nur ein einziges Geschlechtsthier hervorgebracht. Hat sich dasselbe nach vollständiger (auch geschlechtlicher) Entwickelung isolirt, dann bildet sich am Hinterende des Mutterthieres zunächst wiederum eine gewöhnliche Gliederreihe, als wenn es gelte, einen zufälligen Verlust zu ersetzen. Sobald aber die frühere Anzahl der Segmente beisammen ist, wiederholt sich der eben geschilderte Vorgang. Die ganze Reihe neuentstandener Glieder wird zu einem zweiten Geschlechtsthiere, dem nach einiger Zeit ein drittes, viertes u. s. w. nachfolgt. Da diese späteren Geschlechtsthiere mit ihrem ganzen Körper durch Neubildung entstehen, so dürfen wir sie (nach Ansicht des Ref.) als die Produkte einer Knospung ansehen, wie bei A. prolifer, dessen Unterschied sich somit denn bloss noch auf eine vorzeitige Entwickelung dieser Knospen reduciren würde. Die Geschlechtsthiere haben eine weit freiere Bewegung, als die Ammen. Sie werden häufig frei schwimmend gefunden und bauen keine Gehäuse. Die geschlechtliche Fortpflanzung geht sehr bald nach der Abtrennung von der Amme vor sich. Die Eier verlassen die Leibeshöhle, in der sie früher gefunden wurden, und treten, wie bei Sacconereis

helgolandica, in einen ovalen, der Bauchfläche (vom 12.—25. oder 26. Ringe) angehefteten Sack über, dessen Innenraum frei mit der Leibeshöhle communicirt. Die eigentliche Embryonalentwickelung wurde nicht beobachtet, wesshalb denn auch die Angabe, dass die jungen Thiere ohne Flimmerkränze seien, den positiven Behauptungen J. Müller's gegenüber, auf einem Irrthume zu beruhen scheint. Die Embryonen werden übrigens frühe geboren, noch bevor sie Kopf und Segmente besitzen. Sie erscheinen Anfangs als kleine konische oder dreieckige Körper mit zwei kleinen Augenflecken, welche die Seitenecken des abgestutzten Vorderendes einnehmen. Zu den Augen gesellen sich dann zunächst die Tentakel, die während der Verlängerung und Gliederung des Körpers immer stärker auswachsen und eine Zeit lang die einzigen Anhänge des jungen Wurmes bilden. Die Tentakelcirren und Gliedfäden nehmen erst nach der Anlage der Borstenhöcker ihren Ursprung, wenn der Körper etwa acht Segmente erkennen lässt.

Ausser Aut. cornutus beobachtete Agassiz in der Bai von Boston übrigens auch noch den A. longisetosus, dessen männliche Form Oersted Veranlassung zu der Aufstellung des Gen. Polybostrichus gegeben hat. Er ist von allen bisher bekannten Arten des Gen. Autolytus die grösseste, mit einigen 60 Ringen versehen, von denen die 6 (Männchen) oder 10 (Weibchen) erstern den sog. Vorderleib bilden.

Zur weiteren Charakteristik des Polybostrichus longisetosus verweisen wir auf Keferstein, der den Bau dieses Thieres zum Gegenstande einer besondern kleinen Abhandlung gemacht hat (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 464—465. Taf. 42). Die weiblichen Thiere blieben dem Verf. freilich unbekannt, doch hat derselbe die Aehnlichkeit mit der männlichen Sacconereis helgolandica (Polybostr. Mülleri Kfrst.) ganz richtig erkannt und gewürdigt.

Nach den Untersuchungen Pagenstecher's (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 265—283. Taf. XXV—XXIX) gewinnt es den Anschein, als wenn auch bei Exogone geschlechtliche und ungeschlechtliche Generationen vorkommen, deren Unterschiede freilich geringer sind, als bei Autolytus, und wesentlich darin bestehen, dass die erstern (und zwar nicht bloss die Männchen, sondern auch die Weibchen) neben den gegliederten Hakenborsten an den Segmenten des hinteren Körpers noch lange Haarborsten tragen. Augen und Darmapparat sind in beiden Formen fast ganz identisch. Die Geschlechtsthiere entstehen nach unserem Verf. durch eine seitliche Sprossung,

die bisher bei den Würmern noch nicht zur Untersuchung gekommen ist.

Leider hatte unser Verf. nur ein einziges Mal Gelegenheit, eine Amme (von *E. gemmifera* n. sp.) mit Geschlechtsknospen zu beobachten. Diese letztern waren mit ihrem hinteren Ende auf der Rückenfläche des Mutterthieres befestigt und zwar rechts und links an jedem Segmente vom 9. an bis zum 22. (Der ganze Wurm hatte 32 borstentragende Segmente.) Auffallender Weise waren alle Knospen genau von derselben Entwickelung. Sie besassen ausser Kopf und Hinterleib vier borstentragende Segmente und zeigten neben den drei kurzen Antennen und den Augenrudimenten auch schon einen stacheltragenden Pharynx. Oersted hat bei dem vermeintlichen Weibchen seiner Ex. naidina (1845) ganz dieselbe Brut beobachtet, aber irriger Weise für das Produkt einer Eientwickelung gehalten. Auch die Angaben von Krohn über Syllis pulligera, so wie von Kölliker über Exogone cirrata und Cystonereis Edwardsii glaubt Verf. theilweise in diesem Sinne deuten zu dürfen, wie er denn überhaupt der Ansicht ist, dass das gesammte System der Sylliden von dem Gesichtspunkte des Generationswechsels aus einer Revision bedürfe. Eine sichere Entscheidung ist übrigens einstweilen hier um so weniger möglich, als Pagenstecher selbst angiebt, bei dem Weibchen seiner Ex. gemmifera gleichfalls Eier an der Bauchfläche beobachtet zu haben. Es waren ihrer fünf, von denen je eines am 4., 5., 8., 9. und 10. der mit langen Borsten versehenen Segmente (und zwar zum Theil an diesen Borsten selbst) angeklebt war. Zum Schlusse beschreibt Verf. noch als neu ***Exogone? Martensi*** (Ammenform) mit langen Cirren und ***Saccunereis gallica*** (Weibchen), mit gelben Flecken auf den Segmenten.

Danielssen's „anatomisch-physiologische Untersuchungen über Scalibregma inflatum" (Beretning om en zool. Reise i Sommeren 1858, Norske vidensk. Sk. l. c. p. 69, mit 2 Tafeln) betreffen den Darm und das Gefässsystem, die Ganglienkette und die Geschlechtsorgane.

Der Darmkanal bildet in dem erweiterten vorderen Körperende einen fleischigen Magen, dem ein Paar birnförmige Speicheldrüsen von solider Beschaffenheit vorhergehen. Dahinter macht derselbe einige starke Krümmungen. Statt der Dissepimente finden sich unregelmässige Verbindungsfäden zwischen Darm- und Körperwand. Die äussere Oberfläche des Darmes ist (wie bei den Aphroditeen Ref.) mit Flimmerhaaren bedeckt. Trotzdem ist das Gefässsystem vollständig entwickelt, mit einem Bauch- und einem Rückenstamme, der mit dem Darmkanale verbunden ist und auf dem Magen eine

spindelförmige starke Erweiterung bildet. Die Eier, die in Menge in der Leibeshöhle gefunden wurden, sollen in den Seitendrüsen ihren Ursprung nehmen. Die letzten zeigen in dem erweiterten vorderen Körperabschnitte (vom 6—13. Segmente) eine ansehnliche Grössenentwickelung. Als Samenfaden werden kleine stäbchenförmige Körperchen in Anspruch genommen, die in den lanzettförmigen Anhängen der mittleren Körpersegmente (vom 15. — 65. Segmente) sowohl am Rücken wie auch am Bauche vorkommen und in besondere gruppenweise der Wandung anhängende — schon von Rathke beschriebene — Schläuche eingeschlossen sind. Eine Communication dieser Schläuche mit der Leibeshöhle konnte nicht nachgewiesen werden; es ist Ref. auch sehr zweifelhaft, ob die betreffenden Bildungen, die neuerdings bei zahlreichen Anneliden nachgewiesen sind, wirklich den Geschlechtsorganen zugehören. Nach Claparède dürften dieselben den sog. Stäbchenzellen analog sein, während Ref., der dieselben gleichfalls aus eigenen Untersuchungen kennt, fast geneigt ist, sie als Sinnesapparate zu deuten.

Keferstein unterscheidet an dem Kopfe von Tomopteris drei Paar Anhänge, vorn die beiden blattartigen Kopflappen, dann die beiden retractilen Fühler und schliesslich die beiden starren Borstenfühler. Wir haben inzwischen (J. B. 1860. S. 225) erfahren, dass die retractilen Fühler die Ueberreste eines vorderen Borstenfühlerpaares sind, das mit zunehmender Entwickelung gewöhnlich spurlos verloren geht und keineswegs den constanten Anhängen unseres Thieres zugezählt werden darf. Das Nervensystem besteht, wie schon Grube angiebt, aus Hirn und Bauchstrang, die mittelst eines engen Schlundringes unter sich in Verbindung stehen. Der Bauchstrang ist besonders bei jungen Thieren sehr deutlich und aus zwei dicht neben einander liegenden Hälften zusammengesetzt, die für jeden Fussstummel eine leichte Anschwellung bilden, aus der an der rechten, wie der linken Seite ein für die Fussstummel bestimmter Nerv hervorkommt. Einzelne Exemplare enthielten statt der Eierhaufen in den Fussstummeln kleine Zellengruppen, die Verf. fast für Samenzellen in Anspruch nehmen möchte. Die Wimperorgane verlegt Verf., wie Hering (J. B. 1860. S. 224) in das Innere der Leibeshöhle, während er den davon ausgehenden Kanal in der Mittellinie des Fussstummel

nach Aussen ausmünden lässt. „Einige Bemerkungen über Tomopteris," Archiv für Anat. u. Physiol. 1861. S. 360—368. Taf. IX.

Die in Silliman's Am. Journ. 1826. Vol. 34. p. 429 erwähnte und abgebildete *Tomopteris Danae* dürfte wahrscheinlicher Weise eine junge noch unvollständig entwikkelte Form (mit zwölf Ruderfüssen und einem Borstenpaare) sein.

Die inzwischen (1861) erschienene zweite Hälfte des ersten Bandes der von Schmarda auf seiner Reise um die Erde beobachteten „neuen wirbellosen Thiere" handelt über Anneliden, mit Einschluss der Hirudineen. Sie enthält einen Atlas von 22 prachtvoll gestochenen und colorirten Kupfertafeln, auf denen mehrere hundert neue, zum Theil höchst interessante Wurm-Formen in natürlicher Grösse abgebildet sind. Da dieselben fast allen bekannten Familien angehören und Verf. überdiess bei jeder Familie eine synoptische Uebersicht der einzelnen Geschlechter vorausgeschickt hat, die sich überall auf eigene Untersuchungen stützt und unsere bisherigen Kenntnisse in vielfacher Beziehung ergänzt und berichtigt, so dürfen wir das Werk von Schmarda mit Recht als eine wichtige Bereicherung unserer Wissenschaft ansehen. Mag es dem Verf. vergönnt sein, auch das übrige Material seiner Beobachtungen in gleicher Vollständigkeit an's Licht treten zu lassen. Dass der Charakter des Werkes ein wesentlich systematischer ist, wurde schon bei der Anzeige der ersten Abtheilung (J. B. 1859. S. 105) von uns hervorgehoben. Es sind desshalb denn auch die gerade in dieser Beziehung besonders wichtigen äusseren Organe der Anneliden, denen Verf. vornämlich seine Aufmerksamkeit zugewendet hat. Ueber Bildung der Köperanhänge, Verbreitung des Flimmerepitheliums und namentlich die mit ganz besonderer Vorliebe untersuchten und durch mehrere hundert Holzschnitte erläuterten Hartgebilde (Borsten, Kiefer) bringen die Beschreibungen des Verf.'s zahlreiche neue Aufschlüsse. Auch unsere anatomischen Kenntnisse gehen nicht leer aus, wie wir denn

durch die Untersuchungen des Verf.'s hier z. B. die ersten Angaben über den inneren Bau von Hesione (S. 80), Cirrosyllis (S. 77), Chloeia (S. 145) und Euphrosyne (S. 137) erhalten. Von besonderem Interesse sind die Angaben des Verf.'s über die Geschlechtsorgane der Anneliden, die namentlich auch bei den eben aufgezählten Arten überall als deutlich gesonderte Gebilde beschrieben werden.

Hesione proctochona besitzt nach unserem Verf. in allen auf den sechsten Ring nach hinten folgenden Segmenten rechts und links eine Geschlechtsdrüse. Ebenso Cirrosyllis didymocera, bei der sich auch die an der Basis der Fussstummel nach aussen öffnenden kurzen Ausführungsgänge nachweisen liessen. Auch Chloeia viridis besitzt in den Seitentheilen der Segmente (mit Ausschluss des ersten und letzten) eine Geschlechtsdrüse von dreilappiger Form, die aus zahlreichen Röhren besteht und in einen Ausführungsgang sich fortsetzt, der nach innen verläuft und hier in einen langen, neben dem Nervenstrange hinziehenden Canal einmündet. Die Geschlechtsdrüsen von Euphrosyne werden gleichfalls als Röhren beschrieben, die sich zu grösseren Ausführungsgängen vereinigen und in der Nähe des Afters oder oben an den innersten Kiemen ausmünden sollen. Ob übrigens diese — vielleicht nicht einmal überall ganz sicheren — Angaben zu dem Ausspruche genügen, dass die Geschlechtsstoffe der Anneliden sich niemals in der Leibeshöhle bildeten, mag dahin gestellt bleiben. Dass unter den marinen Chätopoden einzelne Arten mit wohl entwickelten Geschlechtsorganen vorkommen, ist eine längst bekannte Sache. Aber eben so bekannt ist es, dass die Geschlechtsstoffe auch in diesen Fällen (Aphroditeen) nicht ihre ganze Entwickelung in denselben durchmachen, sondern auf einer bestimmten Bildungsstufe in die Leibeshöhle fallen und hier erst ihre Metamophose vollenden. Die Verhältnisse der übrigen Chätopoden, denen man die Anwesenheit besonderer Geschlechtsorgane gewöhnlich ganz abspricht, sind nur graduell verschieden. Die Geschlechtsstoffe entstehen auch hier nicht, wie man früher wohl annehmen konnte, durch Urerzeugung in der Leibeshöhle, sondern aus einem zelligen Substrate, das den Körperwandungen angehört, aber alsbald, statt zu der Bildung eines eigentlichen Organes hinzuführen, in seine Elemente zerfällt, die dann in dem Leibesraume sich vertheilen und zu Eiern oder Samenfäden auswachsen. In der Grösse und Massenhaftigkeit dieses Substrates finden sich bei den einzelnen Arten mancherlei Unterschiede, wie Tomopteris auf der einen, Nereis auf der anderen Seite beweisen kann. Die letztern Fälle machen dann allmählich den Uebergang zu dem Vorkommen besonderer Geschlechtsorgane, die die Produktion der Geschlechtsstoffe über-

dauern, zu einem Verhalten, welches von der sog. freien Bildung der Geschlechtsstoffe so wenig verschieden ist, dass man beiderlei Bildungsweisen mitunter in demselben Thiere neben einander antrifft. (So z. B. bei Sagitta, bei der wir schon früher einmal, J. B. für 1858. S. 132, auf die Analogie mit den Chätopoden hingewiesen haben.)

Die Systematik betreffend, so theilt Schmarda die Anneliden in drei Ordnungen: Abranchia (mit den Achaeta = Hirudinea und den Chaetophora = Lumbricinea, Naidea, Tomopteridea, Maldaniae und Chaetopterina), Cephalobranchiata und Dorsibranchiata. Für die einzelnen Familien verweisen wir auf das Original, das die Beziehungen derselben, wie die der einzelnen Genera, durch eine ganze Reihe synoptischer Tabellen erörtert. Wir begnügen uns hier mit einer Uebersicht der von unserem Verf. beobachteten Arten, wobei wir jedoch zu bemerken nicht unterlassen wollen, dass wir deren Reihenfolge mit der systematischen Anordnung unseres Berichtes in Uebereinstimmung gebracht haben.

Fam. Palmyracea (p. 163. 164. Tab. XXXVII).

Paleanotus (n. gen.) *chrysolepis* Vorgeb. d. g. H., *Bhawania* (n. gen.) *myrialepis* Ceylon.

Char. gen. n. *Paleanoti* Schm. Corpus oblongum paleis obtectum, segmenta haud numerosa. Pinna una. Oculi quattuor. Tentacula septem, externa basi coalita.

Char. gen. n. *Bhawaniae* Schm. Corpus longum; segmenta numerosa. Paleae numerosae spinulis seriatim dispositis. Pinnae duae. Setae in dorso pinnae superioris largae oblique truncatae; ad finem utriusque pinnae setae articulatae.

Fam. Aphroditacea (p. 147—162. Tab. XXXVI u. XXXVII).

Hemilepidia (n. gen.) *tuberculata* Vorgeb. d. g. H., *H. erythrotaenia* ebendah., *Conconia* (n. gen.) *caerulea* Chile, *Polynoe trochiscophora* Vorgeb. d. g. H., *P. longicirra* Ceylon, *P. fusicirra* ebendah., *P. polychroma* Neuseeland, *P. leucohyba* Antillenmeer, *P. australis* Neu-Südwales, *P. violacea* Chile, *P. lobostoma* St. Malo, *P. macrolepidota* Neuseeland, *P. polytricha* Jamaika, *P. nephrolepidota* Ceylon, *P. peronea* ebendah., *P. lobocephala* Jamaika, *P. Antillarum*, *P. Auklandica*, *Gastrolepidia* (n. gen.) *clavigera* Ceylon, *Pelogenia* (n. gen.) *antipoda* Neuseeland.

Char. gen. n. *Hemilepidiae* Schm. Elytra usque ad dimidium dorsum, in segmento 2., 4., 6., 8. . . . . , 24., 26., 29., 32. Cirri dorsales in omnibus segmentis. Tentacula septem. Oculi quattuor. Maxillae quattuor. (Durch letzteren Charakter von Hermadion Kinbg. unterschieden.)

Char. gen. n. *Conconiae* Schm. Elytra in 2., 4., 5., 7. . . . . 23., 25., 27., et ab 28. in omnibus sequentibus segmentis. Cirri

dorsales in omnibus segmentis. Pinnae duae. Tentacula septem. Maxillae quattuor. Setae pinnae superioris denticulatae, inferioris simplices strobiliformes et articulatae bidentes. (Von Stenclais Kinbg. durch Anwesenheit der Kiefer unterschieden.)

Char. gen. n. *Gastrolepidiae* Schm. Dorsum elytris in segmentis 2., 4., 5., 7., ... 21., 23., 26., 29 . . . . . . 53. Abdomen lamellis (elytris?) in omnibus segmentis obsessum. Tentacula quinque. Pinnae duae. (Durch die Bauchschuppen von allen übrigen Aphroditaceen verschieden.)

Char. gen. n. *Pelogeniae* Schm. Corpus vermiforme longum. Elytra in omnibus segmentis. In dorso nec non in abdomine pedes suctorii. Pinnae bipartitae. Tentacula septem, externa basi coalita. (Die Saugfüsschen, die namentlich an der Bauchfläche entwickelt sind, erscheinen als vollständige Röhren, die eben sowohl an die Ambulacralanhänge der Echinodermen, wie an die eigenthümlichen Zotten von Siphonostomum erinnern.)

Fam. Amphinomea (p. 134—146. Tab. XXIII—XXV). Die Repräsentanten dieser Familie bewohnen vorzugsweise die Korallenriffe der tropischen Meere, auf denen sie die zarten Schwämme abweiden, auch gelegentlich kleine Weichthiere geniessen.

Euphrosyne polybranchia Vorgeb. d. g. H., ***Didymobranchus*** (n. gen.) *cryptocephalus* Südsee, *D. microcephalus* Chile, *Amphinome smaragdina* Jamaika, *A. sanguinea* ebendah., *A. latissima* Ceylon, *A. longicirra* ebendah., *A. indica* ebendah., *A. (Notopygus?) jamaicensis*, *A. encopochaeta* Ceylon, *A. macrotricha* Jamaika, *Chloeia viridis* Jamaika.

Char. gen. n. *Didymobranchi* Schm. Caruncula et tentacula nulla. Cirri tentaculares. Pinna una. Branchiae in fasciculis duobus, pectinatae. Cirrus dorsalis nec non ventralis filiformis.

Fam. Eunicea (p. 123—133. Tab. XXXII).

Eunice adriatica Lissa, *Eu. hamata* Jamaika, *Eu. capensis* Vorgeb. d. g. H., *Eu. macrochaeta* Jamaika, *Eu. teretiuscula* Ceylon, *Eu. macrobranchia* Vorgeb. d. g. H., *Eu. nigricans* Jamaika, *Eu. schemacephala* ebendah., *Diopatra polycirra* Ceylon.

Fam. Lumbriconereida (p. 114—122. Tab. XXXII). Besitzen neben den oft beiderseits in verschiedener Zahl vorhandenen Oberkiefern wahrscheinlich immer noch Unterkiefer, die bald getrennt, bald auch in einen einzigen verschmolzen sind.

Aracoda (n. gen.) *coerulea* Cap d. g. H. u. Chile, *A. heterochaeta* Chile, ***Notocirrus*** (n. gen.) *sphaerocephalus* Neuseeland, *N. tetraurus* Cap d. g. H. u. Chile, *N. brevicirrus* Neu-Südwales, *N. sp.?* Chile, *N. trigonocephalus* Ceylon, *N. Chilensis* Chile, ***Nematonereis*** (n. gen.) *unicornis* Atlant. Ocean, *Oenone diphyllidia* Jamaika, *Lysidice brachycera* Jamaika, *L. atra* Vorgeb. d. g. H.

Char. n. gen. *Aracodae* Schm. Lobus cephalicus segmento secundo non obtectus. Nec oculi, nec tentacula, nec branchiae (cirri dorsales). Pinna simplex setis raris limbatis nonnumquam uncinatis. Maxillae superiores octo aut decem subaequales corneae; inferiores duae calcareae. Setae limbatae et uncinatae vaginatae.

Char. n. gen. *Notocirri* Schm. Tentacula nulla. Oculi nulli. Lobus cephalicus segmentum ovale superans. Branchia (cirrus dorsalis) brevis. Maxillae superiores septem inaequales vel octo aequales; inferiores duae. Setae limbatae et uncinatae vaginatae.

Char. n. gen. *Nematonereidis* Schm. Corpus filiforme. Branchiae nullae. Segmentum ovale lobum cephalicum non superans. Tentaculum unicum occipitale. Oculi duo. Maxillae superiores octo subaequales; inferae duae lamelliformes. Branchiae et cirrus ventralis. Setae limbatae et uncinatae nec non articulatae, articulo subfalcato hamato vaginato.

Fam. Nereida (p. 98—113. Tab. XXXI).

Heteronereis fasciata Jamaika, *H. australis* Neuseeland, *Nereis maculata* Chile, *N. polyodonta* Cap d. g. H., *N. foliosa* Ceylon, *N. latipalpa* Vorgeb. d. g. H., *N. anodonta* Jamaika, *Nereilepas amblyodonta* Port Jakson, *N. pacifica* Neuseeland, *Mastigonereis* (n. gen.) *podocirra* Vorgeb. d. g. H., *M. latipalpa* ebendah., *M. longicirra* Ceylon, *M. heterodonta* Jamaika, *M. quadridentata* Vorgeb. d. g. Hoffnung.

Char. gen. n. *Mastigonereidis* Schm. Branchiae (cirri dorsales) in segmentis nonnullis aut in omnibus flagelliformes. Labia prolongata linguiformia aut foliosa.

Fam. Glycerea (p. 92—97. Tab. XXX).

Glycera micrognatha Südsee, *Gl. macrorhiza* Südsee, *Gl. monodon* Chile, *Gl. diodon* Chile, *Gl. orifera* Neuseeland (mit kammförmig an einander gereiheten Eierschnüren an dem Rücken der Fussstummel), *Gl. Lancadirae* Ceylon, *Gl. sphyrabrancha* Jamaika, *Gl. tridactyla* Atlant. Ocean.

Fam. Nephthydea (p. 89—91. Tab. XXX).

Nephthys polyphara Chile, *N. glossophylla* ebendah., *N. macroura* Neuseeland.

Fam. Phyllodocea (p. 81—90. Tab. XXIX. XXX).

Macrophyllum (n. gen.) *splendens* Vorgeb. d. g. H., *M. leucopterum* ebendah., *Phyllodoce macrolepidota* Ceylon, *Ph. taprobanensis* (?), *Ph. macrophthalma* Atlantisches Meer, *Ph. punctata* ebendah., *Eteone aurantiaca* Chile, *E. tetraophthalma* Atlant. Meer, *Eulalia lobocephala* Chile, *Eul. capensis* Vorgeb. d. g. H., *Eul. microphylla* Neuseeland, *Notophyllum myriacyclum* Jamaika, *Lepadorhynchus erythrophyllus* ebendah.

Char. gen. n. *Macrophylli* Schm. Corpus breve utrimque attenuatum. Tentacula 2 aut 1. Cirri tentaculares 8.

Fam. Hesionida (p. 75—80. Tab. XXVIII).

Cirrosyllis (n. gen. = Psammathe Johnst., Halimeda Rathke) *tuberculata* Vorgeb. d. g. H., *C. picta* ebendah., *C. didymocera* Port Jackson, *C. ceylanica*, *C. vittata* Adria, *C. incerta* Neuseeland, *Hesione proctochona* Jamaika.

Fam. Syllidea (p. 68—74. Tab. XXVIII).

Gnathosyllis (n. gen.) *diplodonta* Atlant. Meer, *Syllis gracilis* Vorgeb. d. g. H., *S. brachychaeta* ebendah., *S. macroura* Neuseeland, *S. lineata*, *S. fusicornis*, *S. brevis*, *S. polycera*, *S. crassicornis*, *S. closterobranchia*, *Myriadina clavigera*, *Trichosyllis* (n. gen.) *sylliformis* sämmtlich vom Vorgeb. d. g. H.

Char. gen. n. *Gnathosyllidis* Schm. Tentacula tria, cirri tentaculares et branchiae moniliformes. Maxillae duae, dentibus duobus.

Char. gen. n. *Trichosyllidis* Schm. Maxillae nullae. Oculi nulli. Setarum fasciculi corporis latitudinem $2^1/_2$—3 superantes. Tubercula setigera monosticha. Setae simplices capillares nec non articulatae.

Fam. Spiodea (p. 63—67. Tab. XXVI).

Nerine macrochaeta Südsee, *Leucodore socialis* (bauen Röhren, die am Meeresgrunde förmliche Rasen bilden, und bedienen sich ihrer Fühler zum Festhalten von Thieren) Chile, *Pygophyllum* (n. gen.) *macrotrichum* Atlant. Ocean, *Colobranchus* (n. gen.) *tetracerus* ebendah.

Char. gen. n. *Pygophylli* Schm. Tentacula duo. Segmenta omnia aequalia. Tubercula setigera disticha. Segmentum ultimum processu folioso unico.

Char. gen. n. *Colobranchi* Schm. Tentacula quattuor, duo longiora. Oculi quattuor. Segmenta aequalia. Tubercula lateralia biremia. Segmentum ultimum appendicibus octo.

Fam. Chaetopterina (p. 16—18. Tab. XIX).

Chaetopterus hamatus Vorgeb. d. g. H., *Ch. macropus* Neusüdwales, beide von ansehnlicher Grösse, wie der Ch. pergamentaceus, von dem sie sich aber durch abweichende Flossen- und Borstenbildung unterscheiden.

Fam. Ariciaea (p. 53 - 62. Tab. XXVI. XXVII).

Anthostoma (n. g.) *hexaphyllum* Vorgeb. d. g. H., *A. ramosum* Jamaika, *Aricia glossobranchia* Canal, *Branchoscolex* (n. g.) *craspidochaetus*, *Br. sphaerochaetus*, *Br. oligobranchus*, alle drei vom Vorgeb. d. g. H., *Cirratulus capensis* ebend., *C. miniatus* Jamaika, *C. polytrichus* Chile, *C. anchylochaetus* Neuseeland, *C. cylindricus* Ceylon, *Sphaerodo-*

rum (?) *pentadactylum* Jamaika, *Oncoscolex* (n. gen.) *dicranochaetus* Port Jackson, *O. bipartitus* Vorgeb. d. g. H., *O. homochaetus* Neuseeland, *O. microchaetus* Ceylon.

Char. gen. n. *Anthostomatis* Schm. Tentacula v. cirri tentaculares nulli. Segmenta differentia. Proboscis in folia lobate partita. Branchiae (cirri) in utroque latere tres (primis segmentis exceptis). Fasciculi setarum eodem numero. Setae capillares et aciculatae.

Char. gen. n. *Branchoscolecis* Schm. Branchiae ternae aut quaternae, rarissime plures, dorsales breves filiformes. Nonnulla segmenta branchiis carentia.

Char. gen. n. *Oncoscolecis* Schm. Nec tentacula nec branchiae neque cirri. Tori setiferi et plerumque tubercula lateralia monosticha aut disticha. (Hat wie das folgende Genus eine durchaus regenwurmartige Gestalt, aber Pfriemenborsten, wie die Aricineen.)

Char. gen. n. *Hyboscolecis* Schm. Nec branchiae nec cirri. Caput tentaculis destitutum, tubercula setigera monosticha.

Fam. Telethusa (p. 50. 51).

Arenicola piscatorum, die an den Küsten der Südsee ganz ebenso, wie in der Nordsee und dem Mittelmeere, vorkommt.

Fam. Ophelida (p. 49. 50).

Travisia (Ammotrypane) oestroides Rathke (?) an den Küsten von Chile.

Fam. Maldania (p. 14—16. Tab. XIX).

Clymene microcephala, *Cl. lyrocephala*, *Trophonia xanthotricha* sämmtlich vom Vorgeb. d. g. H.

Fam. Pherusea (p. 20—22. Tab. XX).

Pherusa (Siphonostomum) tetragona Vorgeb. d. g. H., *Ph. bicolor* Neuseeland, *Ph. chilensis*.

Fam. Hermellacea (p. 22—25. Tab. XX).

Hermella capensis Vorgeb. d. g. H., *H. macropalea* Chile, *H. bicornis* Ceylon, *H. quadricornis* Neuseeland.

Fam. Serpulacea (p. 26—37. Tab. XXI—XXIII).

Vermilia dubia Atlant. Ocean, *V. annulata* Jamaika, *Eupomatus dipoma* Vorgeb. d. g. H., *Placostegus coeruleus* ebendah., *Pomatocerus tetraceros* Neu-Südwales, *Cymospira gigantea* Jamaika, *C. polycera* ebendah., *Pomatostegus* (n. gen.) *macrosoma*, *P. brachysoma*, *Protula longiseta*, *Pr. appendiculata* sämmtlich von Jamaika, *Sabella ceratodaula* Neuseeland, *S. violacea* Vorgeb. d. g. H., *S. tilosaula* Chile, *S. melania* Jamaika, *S. phaeotaenia* Ceylon, *S. melanochlora* ebendah., *S. melanostigma* Jamaika, *S. (Spirographis) tricyclia* Ceylon.

Char. gen. n. *Pomatostegi* Schm. Opercula plura (tres vel quattuor), columna centrali verticali unita. Branchiae spirales.

Fam. Terebellacea (p. 38—46. Tab. XXIV. XXV).

Polycirrus purpureus Jamaika, *P. chilensis* Chile, *Sabellides oligocirra* Jamaika, *Terebella (Physelia) chilensis* Chile, *P. (Ph.) viridis* Ceylon, *T. tilosaula* Ceylon, *T. plagiostoma* Neuseeland, *T. heterobranchia* ebendah., *T. macrobranchia* Vorgeb. d. g. H., *T. pterochaeta* ebendah., *T. crassicornis* Jamaika, *T. trigonostoma* Neu-Südwales, *P. chloraema* Chile, *T. macrocephala* Jamaika, *T. megalonema* ebendah., *Pectinaria antipoda* Port Jackson.

Keferstein beschreibt in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Anneliden" (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 93—129. Taf. IX—XI) eine Anzahl Chätopoden, die er zu St. Vaast la Hougue, also nahe den durch Milne Edwards und Audouin so berühmt gewordenen Fundorten, beobachtete und zum grossen Theile als neu erkannte. Die Angaben des Göttinger Zoologen betreffen ebenso wohl den anatomischen Bau, wie die Bildung des äusseren Körpers und belehren uns über mancherlei neue Verhältnisse (Blutgefässsystem, Segmentalorgane, Nervensystem). Von besonderem Interesse sind die Beobachtungen über die Nervenenden in den Kopffühlern (bei Nereis, Aphrodite, auch Glycera), die an den Spitzen besonderer cylindrischer oder becherförmiger Aufsätze frei zu Tage liegen und ein Büschel feiner Haare tragen. Bei Polybostrichus (Autolytus) und Polyophthalmus sind die Linsen der Gesichtswerkzeuge theils nach oben, theils auch nach unten gekehrt. Terebella u. a. Arten besitzen Segmentalorgane mit füllhornartiger Abdominalöffnung.

Die beobachteten Arten sind: Nereis Beaucoudrayi Aud. et M. E., *N. agilis* n. sp., *Prionognathus* (n. gen.) *ciliatus* n. sp., Lysidice ninetta Aud. et M. E., *Lumbriconereis tingens* n. sp., Glycera capitata Oerst., *Gl. convoluta* n. sp., Psammathe (Cirrosyllis Schm.) cirrhata, *Syllis oblonga* n. sp., *S. divaricata* n. sp., Polybostrichus helgolandicus Kfst. (= Sacconereis helgolandica ♂ Müll.), Leucodore ciliata Johnst., *Colobranchus ciliatus* n. sp., Cirratulus borealis Müll., *C. bioculatus* n. sp., *C. filiformis* n. sp., *Capitella rubicunda* n. sp. (mit contractilen Kopffühlern), *Terebella gelatinosa* n. sp., Filograna implexa Linn.

Das neue Gen. *Prionognathus*, das sich kaum einer der

bekannten Familien unterordnen lässt, obwohl es auf der einen Seite mit den Euniceen Aehnlichkeit hat, in anderer Hinsicht aber an die Syllideen erinnert, charakterisirt sich durch zwei Paar Fühler vorn an der Unterseite und mitten auf der Oberseite des Kopfes, zwei Paar Kiefer am Rüssel, einfache lang zungenförmige Kiemen und Mangel des Rückengefässes, dessen Stelle durch zwei, vorn herzartig erweiterte Seitengefässe vertreten wird. Auf der Rücken- und Bauchseite des Körpers stehen überall kleine Häufchen kurzer Cilien.

A. Costa giebt in dem ersten Jahrgange des Annuario del museo Zoologico di Napoli. 1862. p. 82—90 eine Beschreibung folgender neuen Anneliden: *Polynoe tessellata, Lysidice torquata, Liocape* (n. gen.) *vertebralis* und *Pallonia* (n. gen.) *rapax*, sämmtlich aus dem Golf von Neapel.

Die neue Polynoe trägt, abweichend von den übrigen Arten, ein unpaares Kopfschild, wesshalb Verf. denn auch gerne dafür einen neuen Genusnamen *Monocolea* in Anwendung bringen möchte. Das neue Gen. *Liocape* gehört nach der Bildung seiner Augen und anderen Charakteren zu Alciope, unterscheidet sich aber folgendermassen: Corpus angustum, valde elongatum, antennae duo brevissimae in capitis parte postica insertae; cirri tentaculares nulli; pedes cirris duobus, dorsali et ventrali, simplicibus praediti. Ebenso gleicht das neue Gen. *Pallonia* einer Terebella, nur dass die Tentakel von einer gemeinschaftlichen Achse abgehen, die eine mediane Anordnung besitzt und mit zwei seitlichen Hautfalten besetzt ist.

Claparède handelt über den Bau des — wohl schwerlich von Leucodore verschiedenen — Gen. Polydora Bosc. und zwar nach Untersuchungen einer Art, die für identisch mit der Amerikanischen P. cornuta gehalten wird. Archiv für Anat. und Physiol. 1861. S. 542. Mit Abbil., Rech. anat. l. c. p. 47.

Die grossen Borsten des 5. Segmentes (Rückenborsten Cl.), sollen nach der Vermuthung unseres Verf.'s bei der Begattung eine Rolle spielen, während sich Ref. durch direkte Beobachtung an der oben erwähnten lithophagen Leucodore davon überzeugte, dass sie zum Anstemmen an den Wandungen der Röhren dienen, in denen diese Thiere leben. Sie wirken namentlich beim Emporsteigen, während das Rückziehen durch die Contraction des hinten durch einen förmlichen Saugnapf befestigten Körpers erfolgt.

de Filippi's neues Gen. *Armandia* unterscheidet

sich von dem sonst nahe verwandten Polyophthalmus (die beide eine eigene kleine Familie der marinen Polychäten bilden und am besten neben den Opheliden zu stehen kommen), vorzugsweise durch den Mangel der flimmernden Kopflappen und die Anwesenheit von cylindrischen Gliedfäden zwischen den zwei Borstenhöckern. Der Kopfzapfen hat eine rüsselförmige Beschaffenheit. Das Gefässsystem ist vollkommen geschlossen. Die neben dem Ende des Oesophagus gelegenen „Speicheldrüsen" wurden mit Bestimmtheit als Geschlechtsdrüsen erkannt. Archivo per la zoolog., l'anat. de la fisiol. Genova 1861. p. 315.

Grube ist gleichfalls der Ansicht, dass die Polyophthalmen ihren Platz neben den Ophelien erhalten müssten. Ausflug nach Triest S. 49.

Grube trägt ebenso wenig, wie Claparède (S. 92) ein Bedenken, die Capitellen den polychäten Anneliden hinzuzurechnen. Er findet sogar zwischen ihnen und dem Gen. Dasybranchus und Notomastus so geringe Unterschiede, dass er geneigt ist, alle drei zu einer gemeinschaftlichen Familie (Capitellacea) zu vereinigen. Obwohl die Grössenverhältnisse der bisher beobachteten Capitellen sehr bedeutend schwanken (von 5‴—7″ und darüber), glaubt Verf. dieselben doch alle einer einzigen Art zurechnen zu müssen, die dann allerdings eine sehr weite Verbreitung haben würde, da sie nicht bloss auf die nördlichen Meere beschränkt ist, sondern auch (= Lumbricus canalium Nardo) dem adriatischen Meere zugehört. Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen nach unserem Verf. aus zwei zur Seite des Darmkanals gelegenen zartwandigen Schläuchen, die vom 12. Segmente bis zum 17. hinreichen. Hoden und männliche Geschlechtsöffnung liegen im 9. Segmente, das (wie das vorhergehende) auch die schon von van Beneden gesehenen grossen Bauchborsten trägt. Archiv für Naturgesch. 1862. I. S. 366—378.

Auch Keferstein hebt, wie es scheint, unabhängig von Grube, die nahe Verwandtschaft der Capitellen mit Notomastus hervor. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 126.

Die Kenntniss der nordischen Anneliden hat auch im Jahre 1861 durch Sars mancherlei wichtige und interessante Bereicherungen erfahren. Schon bei Gelegenheit des vorhergehenden Jahresberichtes haben wir der neuen Funde Erwähnung gethan, die der berühmte Forscher bei seiner jüngsten Entdeckungsreise an den norwegischen Küsten gemacht hat. Diese haben denselben zu einer Anzahl von Mittheilungen veranlasst, die in den Videnskabsselsk. Forhandlinger for 1861 enthalten sind und eine beträchtliche Anzahl neuer oder doch nur unvollständig gekannter Wurmformen mehr oder minder eingehend behandeln. Zum Theil sind diese Arten übrigens dieselben, die wir nach einer früheren Mittheilung bereits im letzten Jahresberichte berücksichtigen konnten.

Sigalion Idunae Rathke, S. stelliferum O. Fr. Müll. (= S. tetragonum Oerst.), Spinther arcticus Sars, eine Form, die Sars zumeist mit Euphrosyne verwandt hält, Euphrosyne armadillo Sars, *E. cirrata* n. sp., E. borealis Oerst. — die von Kinberg vorgeschlagene Abtrennung des Gen. Euphrosyne von den übrigen Amphinomeen wird von unserem Verf. nicht gutgeheissen —, Eurythoe (ein Amphinomeen-Genus, welches von Kinberg in der zweiten, dem Ref. bisjetzt noch nicht zu Gesicht gekommenen Lieferung seiner Annelidenuntersuchungen in Fregatten Eugenies Resa aufgestellt ist und bisjetzt bloss tropische Arten enthielt) *borealis* n. sp., Nerine — ein Genus, das Verf. mit Spio, Leucodore, Disoma und Spione zusammen als Repräsentant einer eignen, von den echten Aricinen verschiedenen Familie (Spionidae) betrachten möchte — foliosa Sars (= Aonis vittata Grube), Nereis foliata Dalyell, *N. oxycephala* n. sp., N. cirrata Sars, N. vulgaris Johnst.? (= N. Aries Dalyell). L. c. p. 50—67.

Ophiodromus vittatus Sars, der mit den Gen. Castalia und Hesione am besten eine besondere Familie der Hesioniden bildet, Castalia (mit verbessertem Genuscharakter) punctata O. Fr. Müll., *C. aurantiaca* n. sp., *C. longicornis* n. sp., Clymene Mülleri Sars, *Cl. gracilis* n. sp. (= Cl. quadrilobata Sars), Cl. lumbricalis O. Fbr., *Cl. biceps* n. sp., welche letztere wegen der Abwesenheit der Analcirren und der dorsalen Lage des Afters vielleicht zum Typus eines besondern Genus erhoben werden könnte. L. c. p. 87—95.

Die von Sars beobachteten nordischen Sabellen vertheilen sich (l. c. p. 116—138) über vier verschiedene Genera, die folgendermassen charakterisirt werden:

Sabella L. (p. p.). Corpus modo crassius, modo gracilius; tori uncinigeri in anteriore corporis parte duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie, hamis brevibus avicularibus, altera arctioribus apice securiformi composita, postice serie instructi simplice hamorum brevium avicularium. Branchiae semiorbem utrimque formantes, discretae aut basi cute connexae, pinnulis dorsalibus nullis; punctis ocularibus in nonnullis speciebus, in aliis nullis. Tentacula duo, compressa seu trigona, lanceolata, interdum rudimentaria aut nulla.

Hieher S. crassicornis Sars (= S. picta Kroy.), S. Sarsii Kroy. (= S. penicillus Sars, S. pavonina Grube), S. neglecta Sars, S. reniformis O. Fr. Müll. (= S. oculifera Leidy, S. oculata Kroy.).

Dasychone n. gen. Corpus crassum; tori uncinigeri ubique simplice serie hamorum brevium avicularium instructi. Branchiae orbem seu spiram utrimque formantes, basi cute connexae, pinnulis dorsalibus ornatae per paria disposites aequidistantia; punctis ocularibus in nonnullis speciebus, in aliis nullis. Tentacula duo, compressa seu trigona, lanceolata.

Hieher *D. decora* n. sp. (= Sab. Lucullana var. Sars), *D. Argus* n. sp. (= S. ventilabrum Sars, S. Lucullana Sars).

Chone Kroy. Corpus magis minusve gracile; tori uncinigeri ubique simplice serie hamorum instructi, in anteriore corporis parte longorum apice rostrato, in posteriore brevium avicularium. Branchiae semiorbem utrimque formantes, ultra dimidiam earum partem aut fere totae cute connexae, pinnulis dorsalibus nullis, punctis ocularibus nullis. Tentaculorum paria plura (2—8) teretia, filiformia, interdum rudimentaria aut nulla.

Hieher *Chone Kroyerii* n. sp., *Ch. rubrocincta* n. sp., Ch. papillosa Sars.

Myxicola Koch. Corpus magis minusve crassum, muciparum; tori uncinigeri prominentes nulli; uncini in anteriore corporis parte parum numerosi, longi apice hamato, in posteriore numerosissimi, brevissimi, hamati, seriem a dorso usque ad ventrem (i. e. tam supra, quam infra fasciculum setarum capillarium) extensam componentes. Collare nullum. Branchiae semiorbem utrimque formantes, partim aut fere totae cute connexae, pinnulis dorsalibus nullis, punctis ocularibus nullis. Tentacula duo minuta, conico-acuminata.

Hieher M. Sarsii Kroy. (= Sabella infundibulum Sars).

In Grube's kurzen Mittheilungen über die Sabellen (40. Jahresbericht der schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur S. 44) werden gleichfalls einige neue Arten aus Lussin namhaft gemacht und mancherlei Eigenthümlich-

keiten derselben im Kiemenbau (bei *S. candela*, deren Kiemenfäden an der Spitze mit grossen Blättchen versehen sind) und Augen (die bei *S. stichophthalmos* immer nur eine Linse enthalten) hervorgehoben. Die Mantelhaut betrachtet Verf. als Absonderungsorgan der Schale. Wir werden im nächsten Jahresberichte auf die inzwischen näher beschriebenen neuen Arten zurückkommen.

Claparède's Beobachtungen über Fabricia (Amphicora Ehrbg.) lassen über die systematischen Beziehungen dieses interessanten Würmchens keinen Zweifel mehr aufkommen. Die Analogie mit Sabella ist (bis auf die Bildung der Gesichtswerkzeuge) so vollständig, dass sie sich sogar auf den Borstenwechsel erstreckt. An der Basis der Tentakel finden sich zwei (schon von Ehrenberg gesehene) Blutbehälter, die contractil sind, wie das Rückengefäss, und als Kiemenherzen fungiren. Die männlichen Individuen besitzen paarig entwickelte Hoden, die sich über die sechs mittleren Körpersegmente vertheilen. Rech. anatom. etc. p. 50—56.

Grube's „Mittheilungen über die Serpulen" (Abhandlungen der Schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur aus dem Jahre 1861. S. 53—69) Breslau 1862 enthalten eine Uebersicht über die bisher bekannten Untergattungen und Arten, mit kritischen Bemerkungen über die Synonyme und Diagnosen neuer Species. Ein besonderes Gewicht legt Verf. dabei auf die Bildung des Deckelapparates, dessen Morphologie und anatomisch-histologischer Bau einer gründlichen Erörterung unterzogen wird. Wir beschränken uns hier auf die Bemerkung, dass dieser Deckelapparat aus der Umwandlung eines Kiemenfadens (oder zweier) hervorgeht und beständig der Mittellinie des Rückens angenähert ist. Wo er unpaar ist, gehört er in der Regel der einen Seitenhälfte an, bald der rechten, bald auch, bei derselben Art, nicht selten der linken. Die gegenüberliegende Körperhälfte zeigt dann öfters noch das Rudiment eines zweiten Deckelapparates, der bisweilen sogar (in manchen Arten ganz constant) zur vollen Ausbildung kommt.

Nach den Eigenthümlichkeiten in der Bildung des Deckelapparates unterscheidet Grube die Abtheilungen oder Untergattungen von Serpula in folgender Weise:

A. Deckel von seinem Stiele in der Mitte unterstützt, Stiel drehrund, selten verbreitert.

a. Deckel trichterförmig, mit gezähneltem oder gekerbtem Rande. Der Stiel steht auf dem Rande des basalen Kiemenblattes selbst, in einer Reihe mit den Kiemenfäden. Dem ausgebildeten Deckel entspricht an dem sterilen Kiemenblatte ein griffelförmiger Stummel.

α. Trichter einfach, ohne Aufsatz, Aussen- und Innenfläche strahlig gefurcht. Serpula s. st. Ph. mit 7 Arten.

β. Trichter ebenso geformt, aber die Innen- oder Endfläche trägt einen Kranz von Stäbchen oder Gerten. Eupomatus Phil. mit 4 Arten.

b. Deckel durchschnitten eiförmig, mit grader breiter Endfläche. Der Stiel, von dem Basalblatt abgelöst, steht vor ihm, d. h. in seinem Rücken; auf der sterilen Seite kein Griffelstummel. Die Röhre scheint bei mehreren Arten eine festere durchscheinende Wandung zu haben. Placostegus Ph. mit 6 Arten, unter denen *S. lima* n. sp. aus dem adriatischen Meere.

B. Deckel von seinem Stiele nicht in der Mitte, sondern unter der Rückenhälfte unterstützt, öfters schief aufsitzend. Kein Griffelstummel.

a. Deckel spatelförmig (oder abgestutzt keulenförmig). Sehr wenige Kiemenfäden.

α. Röhre posthornförmig gewunden, mit der einen Fläche angewachsen, winzig. Spirorbis Lam. 6 Species.

β. Röhren gesellig aufgerichtet, an- und durcheinander gewachsen, sehr dünn; zwei Deckel; Stiel wie Kiemenfäden gewimpert. Thier mit Selbsttheilung. Filograna Berk. mit 2 Arten.

b. Deckel eichel- oder annährend eichelförmig, aus einer oft durch eine Kante deutlich geschiedenen obern und untern Hälfte bestehend, kalkig. Deckelstiel vom Kiemenblatte abgelöst, drehrund, zuweilen mit Fortsätzen. Vermilia Lam. mit 12 Arten. Neu: *V. striaticeps* Gr. aus dem Mittelmeere.

c. Deckel eine Platte oder Scheibe bildend, kalkig, sein Stiel von vorn nach hinten breitgedrückt, oft mit Fortsätzen, vom Kiemenblatte abgelöst.

α. Deckelplatte mit unbeweglichen horn- oder geweihförmigen Fortsätzen, Kiemen einfache Kreise oder Spirale beschreibend, Stiel entweder unsymmetrisch oder in der Mitte stehend; Röhren einzeln. Potamoceros Phil. (Cymospira Sars p. p.) mit 7 Arten,

unter denen neu: *P. corniculata* aus Java, *P. multicornis* aus dem rothen Meere, *crucigera* ebendah.

β. Deckelplatte mit beweglichen kalkigen Stacheln besetzt, Stiel in der Mitte stehend. Röhre an der Mündung mit einem spatelförmigen Fortsatze, gesellig zu grossen Massen verwachsen. Galeolaria Lam. mit 1 Art.

γ. Mehrere Deckelplatten etagenartig über einander, jede strahlig gefurcht, und am Rande gezähnt. Deckelstiel in der Mitte entspringend. Potamostegus Schmarda (Cymospira Sars p. p.) 3 Species.

Das deckellose Gen. Protula ist bei Grube mit 9 Arten verzeichnet. Philippi's Gen. Apotamus, das statt des Deckels an dem Ende eines Kiemenstrahls eine helle Blase trägt, will Grube nicht gelten lassen. Er sieht in der Eigenthümlichkeit dieses Gen. eine Missbildung, die bei verschiedenen Protulaarten vorzukommen scheint.

Die von Schmarda auf seiner vierjährigen Reise um die Erde (a. a. O. S. 7—14. Tab. XVII u. XVIII) beobachteten Regenwürmer und Naiden sind sämmtlich neu und zum Theil selbst Typen neuer Genera, wie die nachfolgende Uebersicht zeigt.

Perichaeta (gen. n. setis totam segmentorum circumferentiam in forma anguli cingentibus diagnoscend.) *leucocycla*, *P. viridis*, *P. cingulata*, *P. brachycycla*, sämmtlich aus Ceylon, und zum Theil von sehr bedeutender Grösse, *Hypogaeon heterostichon* aus den Hochebenen von Quito und Cuenca, *H. orthostichon* von Neuseeland, *Pontoscolex* (gen. n. quatuordecim setarum alternatium seriebus diagn.) *arenicola* aus dem Meerufersande in Jamaika, *Chaetogaster filiformis* in den Cordilleren von Südamerika, *Aeolosoma ternarium* Ceylon, *Ae. macrogaster* Centralamerika (beide Arten mit Flimmerhaaren und Borsten am Kopftheile), *Ae. pictum* Ceylon, *Auloporus* (gen. n. processibus duobus caudalibus, setis dorsalibus capillaribus, ventralibus uncinatis diagn.) *discocephalus* Jamaika, *A. oxycephalus* Ceylon, beide mit einem Gehäuse, das sie nach Phryganeenart beim Kriechen und Schwimmen umhertragen, erstere auch mit Flimmerhaaren am Kopfe, *Nais ternaria* Centralamerika, Cuba u. s. w., *N. caudata* Ceylon.

Mit den Naiden verbindet Schmarda noch ein Paar kleine Wurmformen, die man sonst bei den Turbellarien unterzubringen pflegte, das Gen. Dinophilus O. Schm., dessen Borsten in einzeiligen Bündeln stehen (*D. sphaerocephalus* n. sp. aus dem Brackwasser des Guayaquil und Ichthydium mit reihenweis gestellten Rückenborsten (*I. jamaicense* und *I. tabulatum* aus Süd-Amerika nn. sp.). Die An-

wesenheit von Flimmerhaaren neben den Stacheln kann gegen diese Auffassung nicht mehr geltend gemacht werden, nachdem Schmarda solche auch bei mehreren unverkennbaren Naiden aufgefunden hat. Allerdings ist die Verbreitung dieses Flimmerbesatzes eine nur beschränkte, aber auch Dinophilus und Ichthydium besitzen keineswegs ein uniformes Wimperkleid.

Wie von Schmarda, so wird auch von Tennant (Proceed. zool. Soc. 1862. Febr., Ann. nat. hist. Vol. X. p. 146) das Vorkommen riesengrosser Regenwürmer auf Ceylon hervorgehoben. Es sollen dieselben Formen sein, die schon im Jahre 1844 von Templeton in den Proceed. zool. soc. unter dem Namen Megaloscolex coeruleus beschrieben sind. Die von ihnen herrührenden Erdhaufen haben nicht selten eine Höhe von 12—16 Zoll.

Nach den Mittheilungen, die Ehrenberg über den Darminhalt des Proteus macht, muss in der Magdalenengrotte ein Regenwurm vorkommen, der als *Lumbricus Freyeri* aufgeführt und kurz (aber unzulänglich) charakterisirt wird. Der Haken soll gespalten sein. Monatsber. der Berl. Akad. 1862. S. 598.

Claparède glaubt die Regenwürmer, die er mit Grube für eine besondere Ordnung der Chätopoden ansieht, am besten in zwei Familien theilen zu können, die Landregenwürmer (Oligochètes terricoles) und Wasserregenwürmer (O. limnicoles), die sich vorzugsweise durch die oben hervorgehobenen anatomischen Unterschiede des Gefäss- und Geschlechtsapparates gegen einander absetzen, so wie dadurch, dass bei den erstern der Sattel weit hinter den Geschlechtsöffnungen gefunden wird, während er bei den letztern mit den männlichen Oeffnungen zusammenfällt. (Rech. anat. sur les Oligochètes p. 70).

Die Charakteristik und systematische Stellung der von unserem Verf. neu aufgestellten Genera ersieht man am besten aus folgender Uebersicht (ibid. p. 5).

Réceptacles sém. au 10. (q. f. 9?), pores gén. mâles au 11. (q. f. 12?) segment. Canal déférent simple. Une ou deux anses dilatées et contractiles au 7., 8. et 9. segment. En outre 3 anses non dilatées, mais contractiles autour des organes générateurs.

† Une vésicule séminale greffée sur le canal déférent. Oviducte emboitant le canal déférent (? Ref.).

* Double rangée de crochets bifides de chaque côté, avec soies filiformes à la rangée superieure . . . . *Tubifex* Lam.

** Double rangée de crochets bifides de chaque côté, sans soies filiformes à la rangée superieure *Limnodrilus* g. n

†† Pas de vésicule sém. greffée sur le canal déf., double rangée de crochets simples au bifides . . . . . . *Clitellio* Sars.

Récept. sém. au 9., pores gén. mâles au 10., oviductes au 12. segment. Canal déf. bifurque. Tous les anses vascul. contractiles, au nombre de deux par segment. Crochets simples, rarement un peu bifides, formant deux rangées de chaque côté.

† Anses vasc. munies d'appendices aveugles et contractiles. Pas de pénis saillant . . . . *Lumbriculus* Gr.

†† Anses vasc. dépourvues d'appendices aveugles. Une paire de longs pénis non rétractiles . . *Stylodrilus* n. gen.

Réc. sém. au 11., 12., pores gén. mâles au 10., oviductes au 11. (?) segm. Can. déf. bifurqué. Anses vasc. toutes contractiles; s'élevant jusqu'à cinq et même sept paires par segment, sans appendices aveugles. Crochets simples formant deux rangées de chaque côté . . . . *Trichodrilus* n. gen.

Réc. sém. an 5., pores gén. mâles au 6. segment, canal déf. simple. Pas d'anses vascul. contractiles. Double rangée de crochets de chaque côté avec soies filiformes à la rangée supér. au moins.

† Un rostre filiforme . . . . *Stylaria* Lam.

†† Pas de rostre filiforme . . . . *Nais* Müll.

Réc. sém. au 5., pores gén. mâles au 12., oviductes au 12. (?) segment. Canal déf. simple. Soies épaises, courtes, souvent recourbées à l'extrémité interne et formant une double rangée de groupes nombreux de chaque côté. Pas d'anses contractiles.

† Sang généralement rouge, pas de pores à la ligne dorsale *Pachydrilus* n. gen.

†† Sang incolore, un pore sur chaque segment à la ligne dorsale *Enchytraeus* Henle.

Réc. sém. au 2., pores gén. mâles au 3. segment. Canal déf. simple. Soies en forme de crochets, formant une seule rangée de chaque côté. Pas d'anses contractiles . . . *Chaetogaster* Baer.

Die von Cl. beschriebenen Arten sind folgende:

Tubifex Bonneti n. sp., *Limnodrilus Udekemianus* n. sp., *L. Hofmeisteri* n. sp., *Clitellio ater* n. sp., Lumbriculus variegatus Gr., *Stylodrilus Heringianus* n. sp., *Trichodrilus Allobrogum* n. sp., *Enchytraeus vermicularis* n. sp., *Nemodrilus* (n. gen.) *filiformis*, sämmtlich mit Ausnahme von Clitellio ater, der der Küste der Normandie angehört, aus der Umgegend von Genf. Das nur unvollständig beobachtete Gen. Nemodrilus ist auf einen Wurm begründet, der

bei 9 Ctm. Länge nur 0,5 Mm. dick ist, eine zweigliedrige Oberlippe und einfache Hakenborsten besitzt, die in der Rückenreihe doppelt so lang sind, als in der Bauchreihe.

Buchholz charakterisirt (a. a. O. S. 4) ausser den bekannten Arten des Gen. Enchytraeus (E. vermicularis, E. ventricosus, E. galba) noch *E. appendiculatus* n. sp.

Ueber die Unterschiede von Enchytraeus galba und E. ventricosus vergl. ausserdem Leydig, Archiv für Anat. u. Physiol. 1862. S. 94. Anm.

Das marine Gen. *Pachydrilus* Cl. enthält an Arten *P. semifuscus*, *P. crassus*, *P. verrucosus*, *P. lacteus* und *P. ebudensis* sämmtlich von der Küste der Normandie, Rech. anat. sur les Opalines etc. p. 8—14. (Hieher gehört sonder Zweifel auch Enchytraeus spiculus Leuck.).

Gephyrea.

Ehler's Untersuchungen „über die Gattung Priapulus" (Zeitschrift für wissensch. Zool. XI. S. 205—252. Tab. XX u. XXI), so wie „über Halicryptus spinulosus" (ebendas. S. 401—415. Tab. XXXV) bringen unsere Kenntnisse über diese bisher nur wenig bekannten Thierformen zu einem vorläufigen Abschlusse.

Die Untersuchungen über Priapulus sind an dreien verschiedenen Arten angestellt, Pr. caudatus, *Pr. glandifer* und *Pr. brevicaudatus*, von denen die beiden letzten hier zum ersten Male unterschieden werden. In ihrem Aeusseren sind diese drei Arten einander nahe verwandt. Bei genauerer Untersuchung ergeben sich allerdings in der Form der Zähne und der Bildung des Schwanzanhanges einige Unterschiede, aber ungleich grösser und auffallender sind die Differenzen in der Bildung des Darmkanals, der bei Pr. caudatus die Länge des Körpers nicht übertrifft, während er bei Pr. glandifer vielleicht die doppelte Länge hat. Pr. brevicaudatus steht in dieser Hinsicht zwischen beiden genannten Arten in der Mitte. Nach der Vermuthung des Ref. dürften diese drei Arten aus verschiedenen Gegenden stammen. Die Exemplare des Pr. caudatus, die Verf. in grosser Menge untersuchte, waren in Grönland gesammelt, während das eine Exemplar des Pr. brevicaudatus, dasselbe, das in den Untersuchun-

gen von Frey und Leuckart bei der Beschreibung des anatomischen Baues von Pr. caudatus zu Grunde gelegt wurde, wie Ref. mit Bestimmtheit weiss, von Sars aus Norwegen eingeschickt war. Das Vaterland des gleichfalls nur in einem Exemplare untersuchten Pr. glandifer ist möglicher Weise die Nordsee. Dass in der oben erwähnten Arbeit das Vorderende des Priapulus (von Frey) irrthümlicher Weise als Hinterende aufgefasst wurde und umgekehrt, kann nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht länger bezweifelt werden und ist auch früher schon vom Ref. hervorgehoben. Aber auch sonst ergeben sich aus den Untersuchungen des Verf.'s mancherlei Resultate von allgemeinerer Bedeutung.

Dahin gehört besonders die Thatsache, dass der Schwanzanhang in morphologischer Beziehung eine Fortsetzung des Körpers darstellt, die sich nur durch ihre schmächtige Bildung und die Anwesenheit der Kiemenfortsätze von dem vorhergehenden Leibe unterterscheidet. Die Höhlung, welche diesen Anhang durchzieht und auch in die (contractilen) Kiemen hinein sich fortsetzt, ist, wie die Leibeshöhle der Sipunculiden, am hinteren Ende offen, so dass das Seewasser direkt in die Leibeshöhle eindringen und mit der hier vorhandenen Blutflüssigkeit sich mischen kann. Ein besonderes Gefässsystem fehlt, wie gleichfalls bei den Sipunculiden. Die auf dem Mitteldarm hinziehenden Fäden, die man wohl als Gefässe hat auffassen wollen, haben eine ausschliesslich muskulöse Beschaffenheit. Unter den Körpermuskeln sind hauptsächlich die mächtig entwickelten Retractoren des sog. Rüssels zu erwähnen, die einen grossen Theil der Leibeshöhle durchsetzen, während die übrigen Körpermuskeln einen gitterförmig angeordneten Schlauch im Umkreise dieser Höhle bilden. Der muskulöse Pharynx trägt im Innern einen reichen Besatz von rückwärts gekrümmten Zähnen, die in gleicher Weise, wie die äussern Chitinbildungen, besonders des Rüssels, vom Verf. sorgfältig beschrieben werden. Das hintere Ende desselben bildet eine Art Os tincae, das entweder direkt (Pr. caudatus) in den Mitteldarm führt, der wohl als Chylusmagen zu betrachten sein dürfte, oder vorher mit einer besondern Zuleitungsröhre in Verbindung steht. Die Nahrung des Priapulus scheint vorzugsweise aus vegetabilischen Substanzen, besonders Algensporen, zu bestehen. Der After liegt auf der Rückenfläche des Thieres, an der Basis des Schwanzanhanges, zwischen den beiden Geschlechtsöffnungen. Samen und Eier nehmen in verschiedenen Individuen ihren Ursprung, und zwar im Innern zweier länglicher Organe, die fast bis zur Mitte

des Thieres emporreichen und bei den Weibchen, bei denen sie mittelst eines Mesenteriums an der Körperwand befestigt sind, einen lamellösen, bei den Männchen aber einen tubulösen Bau haben. Als Nervensystem wurde ein unter der Muskelhaut liegender Bauchstrang, der schon bei äusserlicher Betrachtung auffällt, und ein enger Schlundring (ohne ganglionäre Verdickungen) nachgewiesen. Die systematische Stellung betreffend, so glaubt Verf., dass Priapulus mit einigen verwandten Formen eine eigene Gruppe bilden müsse, die, wenn auch zumeist an die Sipunculiden sich anschliessend, doch eben sowohl von diesen, wie auch den (gefässführenden) Echiuriden verschieden sei; er unterscheidet also in der Ordnung der Gephyreen dieselben drei Familien, die Ref. schon vor längerer Zeit hier aufgestellt hat (J. B. für 1856. S. 181).

Halicryptus spinulosus, dessen ursprüngliche Beschreibung von seinem Entdecker v. Siebold hier reproducirt wird (S. 413), zeigt mit Priapulus eine grosse Verwandtschaft. Der wichtigste Unterschied zwischen beiden besteht in der Abwesenheit des Schwanzanhanges und Endporus, von dem sich keine Spur auffinden liess.

Der Darm durchsetzt mit seinen drei Abschnitten die Achse der Leibeshöhle, wie bei Priapulus caudatus. Das System der Retractoren ist einfacher gebildet, wohl im Zusammenhange damit, dass auch der Rüssel mit seinen Hakenreihen eine schwächere Entwickelung besitzt und ohne äusserlich markirte Grenze in den übrigen Leib übergeht. Das Nervensystem verhält sich mitsammt der Körpermuskulatur, wie bei Priapulus, dessen Bildung auch in der Anlage der Geschlechtsorgane wiederkehrt, obwohl hier in sofern einige Verschiedenheit vorkommt, als die Hoden, die Verf. allein beobachtete, ganz nach Art einer baumartig verästelten Drüse gebaut sind.

Zur Gruppe der Priapuliden rechnet Norman auch eine von ihm an der englischen Küste beobachtete Wurmform, die (Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 112. Pl. IX) als *Strephenterus claviger* bezeichnet und folgendermassen charakterisirt wird:

Nov. gen. *Strephenterus*. Forma cylindrica, ante truncata, infundibuliformis, sine tentaculis, postice subito acuminata, tentaculisque ornata. Intestinum longissimum multumque convolutum, maximam corporis partem penetrans, inde rediens per anum haud longe ab ore situm se effundit.

Die keulenförmigen Tentakel, die dieses Thier an seinem Hinterende tragen soll, sind mit einer Oeffnung versehen und enthalten im Innern eine Anzahl dunkler Körper. Verf. vermuthet, dass sie

dazu bestimmt seien, Wasser aufzunehmen. Aber dieses Wasser soll nicht in die Leibeshöhle kommen, sondern in einen besondern zwischen äusserer und innerer Körperhaut gelegenen Raum, dessen Wand nach Aussen ein Flimmerepithel trage und nach Innen von Gefässen durchsetzt sei. Nach der beigegebenen Zeichnung kann man kaum zweifeln, dass dieser Hohlraum ein Kunstprodukt ist, der durch Abtrennung der Cuticularbedeckungen von der Muskelhaut entstanden und durch eine falsche Deutung der anhaftenden resp. eingelagerten Fasern zur Annahme von Flimmerhaaren und Gefässen Veranlassung bot. Auch über die Natur der Schwanzanhänge glaubt Ref. Aufschluss geben zu können. Es sind parasitische Bryozoen, die Ref. ganz an demselben Orte bei zahlreichen, in Treport von ihm gesammelten Phascolosomen antraf, und die mit eingezogenem Tentakelkranze genau das Bild geben, welches Verf. davon entworfen hat. Ueberhaupt glaubt Ref., dass es sich im vorliegenden Falle nur um ein Phascolosoma handle. Allerdings beschreibt Verf. statt des einstülpbaren gefranzten Rüssels dieser Thierart einen trichterförmigen Mund ohne Anhänge, allein es wäre leicht möglich, dass derselbe auch in dieser Hinsicht (vielleicht durch eine zufällige Verstümmelung) das Opfer eines Irrthums geworden ist.

Wie schon im letzten J. B. kurz hervorgehoben, haben Ehlers und Keferstein auch die Organisation von Sipunculus zum Gegenstande genauerer Untersuchungen gemacht. Diese Untersuchungen liegen jetzt (Zoologische Beiträge S. 35—52. Taf. VI—VIII) im Detail vor. Dieselben sind an zwei Arten angestellt, S. nudus, der in Neapel sehr häufig ist, und S. tessellatus aus Messina, der sich durch seine zimmetbraune Färbung und die quadratische Bildung der Hautgitter (die bei S. nudus als längliche Rechtecke erscheinen) leicht erkennen lässt. Die verschiedene Gitterzeichnung rührt daher, dass die Ringmuskeln bei S. nudus breiter sind, als bei S. tessellatus. Ausserdem hat S. nudus in seinem Hautmuskelschlauche 32, S. tessellatus nur 28 Längsstränge. Auch die Lage des zweilappigen Hirnes, in das die beiden Commissuren des zweiten Halsringes übergehen, ist in sofern eine verschiedene, als dasselbe bei S. nudus unmittelbar am Tentakelkranze auf der Speiseröhre, bei S. tessellatus aber 6—8 Mm. weiter nach abwärts gefunden wird. Das Ende des Bauchstranges reicht bis an den Porus terminalis, vor dem dasselbe eine ovale Anschwellung

bildet, während sonst der Querschnitt überall gleichbleibt. Trotz der Abwesenheit eigentlicher Ganglien entsendet der Ganglienstrang zahlreiche Seitenzweige, die paarweise je zwischen zweien Ringmuskeln abgehen und mit einem ihrer Zweige bis an die Hautdrüsen sich verfolgen liessen. Die Eier nehmen in besondern, an der Aussenfläche stark wimpernden Schläuchen unter der Haut der Sipunculiden ihren Ursprung und drängen sich von da noch vor ihrer vollen Reife, meist gruppenförmig zusammenhängend, durch die Maschen der Körpermuskulatur in die Leibeshöhle, wo sie zu gewissen Zeiten in ausserordentlicher Menge angetroffen werden. Die reifen Eier haben ein von Porenkanälen durchsetztes derbes Chorion. Die von unseren Verff. als Hoden in Anspruch genommenen Schläuche sind schon während der Schwärmzeit an den Larven nachweisbar, wie denn der S. tessellatus, dem die beobachteten Larven zugehörten, gleich dem S. nudus seine Larvenorgane (Flimmergürtel) erst ablegt, wenn er die Grösse mehrer Millimeter erreicht und im Wesentlichen den Bau des ausgebildeten Thieres angenommen hat.

Aber nicht bloss das Gen. Sipunculus, auch Phascolosoma macht Keferstein zum Gegenstande einer speciellen Untersuchung (Beiträge zur Kenntniss der Gattung Phascolosoma, Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 35—57. Taf. III. u. IV).

Die äussere Haut enthält, wie bei Sipunculus, zahlreiche Hautdrüsen, nur dass diese insofern sich anders verhalten, als sie das Innere der den Körper bedeckenden Papillen ausfüllen. Ebenso zeigt die innere Ringmuskellage eine Abweichung, indem ihre Fasern eine continuirliche, nur von ringförmig gestellten Maschen durchbrochene Haut bilden. Im Rüssel legen sich auch die Längsfasern der äusseren Muskelschicht zu einer continuirlichen Membran an einander. Die Retractoren liegen alle vier an der Bauchfläche, wo sie in der Nähe des hinteren Körperendes sich festheften. Die Leibeshöhle enthält eine weingelbe Blutflüssigkeit, deren Farbe von den darin suspendirten zahlreichen Körperchen herrührt. Dieselbe Flüssigkeit findet man auch in den Tentakeln, obwohl deren Innenraum nicht direkt mit der Leibeshöhle zusammenhängt, sondern durch Hülfe eines eigenen Gefässsystemes gefüllt wird. Der Centraltheil dieses Apparates verläuft in Form eines contractilen, bei Ph.

Antillarum traubig verästelten Schlauches längs des Oesophagus (neben dem sich auch bei Sipunculus zwei Schläuche finden, die vielleicht in gleicher Weise zu deuten sind, obwohl Verf. darin ebenso wenig, wie im Innern der Tentakel, jemals Blut beobachtete). Unter dem Hirne erweitert sich dieser Schlauch zu einem Raume, von dem rund um den Schlund gleich unter den Tentakeln ein Ringsinus abgeht, dem die (flimmernden) Innenräume der Tentakel gewissermassen als Aussackungen aufsitzen. Ph minutum ist die einzige Art, bei der Verf. diesen Gefässapparat vermisste; aber hier sind auch die Tentakel bis auf höchst unbedeutende Rudimente verschwunden. Die Entdeckung dieses Gefässsystems ist nach der Ansicht des Ref. um so wichtiger, als es offenbar das Analogon des sog. Ambulacralgefässsystems bei den Echinodermen darstellt und die Sipunculiden diesen Thieren wieder näher rückt. In der Achse der Darmspirale verläuft ein fadenförmiger Muskel, der sich mit seinem hinteren Ende an den Darmwindungen oder an der hintern Körperspitze befestigt. Am Nervensysteme konnte weder im Bauchstrange noch im Hirne ein eigentlicher ganglionärer Bau erkannt werden. Auf der Oberfläche des Hirns liegen fast beständig zwei schwarze Augenflecke. Die weiblichen Geschlechtsstoffe waren stets frei in der Leibeshöhle enthalten. Samenfäden wurden vom Verf. nicht beobachtet, auch nicht in den Bauchdrüsen, die Verf. bei Sipunculus als Hoden erkannt zu haben glaubt. Die Mittheilung, dass Claparède einige mit Samenfäden ganz angefüllte Phascolosomen beobachtet habe, lässt vermuthen, dass Verf. in Betreff dieser Deutung selbst zweifelhaft geworden ist.

Nicht minder interessant sind die Angaben, die Claparède (Archiv für Anat. u. Physiol. 1861. S. 538—542. Taf. XII) „über Gephyreen“ macht. Dieselben betreffen zwei von einander verschiedene Sipunculiden, von denen der eine, der an der englischen Küste in einer Felsenritze entdeckt wurde, trotz der unbedeutenden Grösse einiger Millimeter bereits vollkommen geschlechtsreif war. Der Rüssel war abgestutzt und ohne Papillen, der Darm von bedeutender Länge, der After in einiger Entfernung hinter dem halsartig verjüngten Vorderende gelegen. Als Eierstock wird ein doppeltes flaches Organ gedeutet, das zwischen den Darmwindungen unweit des Afters gelegen war. Freilich sollen die Eier hier nur angelegt werden, ihre volle Entwickelung aber erst in der Leibeshöhle erhalten, in die sie vielleicht durch einfaches Ablösen vom Eierstocke hineinfielen. Wenn die

eben beschriebene neue Art im Wesentlichen die Organisationsverhältnisse des Sip. nudus und tessellatus zur Schau trägt — namentlich dann, wenn man annimmt, dass das paarige „Ovarium" den von Ehlers und Keferstein als Hoden in Anspruch genommenen Blindschläuchen entspräche — gilt das keineswegs in gleicher Weise von einer zweiten Form, die auf offenem Meere gefischt wurde und durch ihre unbedeutende Grösse (1 Mm.), wie durch den uniformen Flimmerbesatz als eine Jugendform sich zu erkennen gab. Der Leib derselben war cylindrisch und am Vorderende mit einem Tentakelkranze versehen. Mund und After lagen dicht neben einander und führten in einen Darmkanal, der eine einfache Schlinge bildete. Auf dem Magen, der mit dem Pharynx den einen Schenkel dieser Schlinge ausmachte, verliefen zwei Längsgefässe, die eine rothe Blutflüssigkeit enthielten und am hinteren Ende schlingenförmig in einander übergingen. Die Gefässschlinge trug zahlreiche pulsirende Zotten, die Verf. als Herzen ansehen möchte. In der Mitte der Bauchfläche lag ein dunkler Körper von ovaler Form, dessen Inhalt aus zahlreichen Ballen mit hellen Kernen bestand.

Der ausgebildete Zustand dieser zweiten Form ist einstweilen noch völlig unbekannt. Aber nicht so ihre Herkunft. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wenigstens können wir behaupten, dass sie von einer Actinotrocha herstamme. Wir haben bei einer früheren Gelegenheit (J. B. für 1858. S. 117) der Entdeckung von Krohn Erwähnung gethan, dass die merkwürdige Actinotrocha eine Sipunculiden-Larve sei. Durch die Beobachtungen von Schneider (Archiv für Anat. und Physiol. 1862. S. 47—66. Taf. I u. II, im Auszuge Berliner Monatsberichte 1861. S. 934, Ann. nat. hist. Vol. IX. p. 486) ist diese Entdeckung vollständig bestätigt. Aber die Metamorphose der Actinotrocha ist nicht so einfach, als es nach den Mittheilungen Krohn's den Anschein hatte. Nicht der Körper der Actinotrocha ist es, der den jungen Sipunculiden bildet, sondern der lange gewundene Schlauch, der auf der Bauchwand derselben aufsitzt und hier bekann-

termassen erst ziemlich spät, durch eine Art Einstülpung, seinen Ursprung nimmt. Dieser Schlauch ist die Leibeswand des künftigen Wurmes. Er tritt, indem er sich umstülpt, nach Aussen und nimmt dabei den Darm der Larve vollständig in sich hinüber. Die Leibeswand der Larve schwindet bis auf die Tentakel, die das vordere Ende des Schlauches mit den jetzt ganz nahe gerückten Endpunkten des Darmes schliessen. Die Metamorphose geht schnell, oft über Nacht, vor sich, während die späteren Veränderungen des Wurmes so langsam und allmählich geschehen, dass sie sich den Beobachtungen des Verf.'s entzogen. Uebrigens gelingt die Zucht nur an völlig entwickelten Exemplaren. Andere gehen in den Gläsern wohl Veränderungen ein, aber nur solche, die mit der eigentlichen Metamorphose Nichts zu thun haben. Ueber die Wichtigkeit der Schneider'schen Beobachtung brauchen wir hier kein Wort zu verlieren. Es ist eine ganz neue Form der Entwickelung, mit der uns dieselbe bekannt macht, wenn auch gewisse Beziehungen zu der Skolexbildung der Cestoden, so wie zur Fortpflanzung der Echinodermen und Nemertinen unverkennbar sind. An die Vorgänge der Echinodermen- und Nemertinenentwickelung werden wir auch durch den Umstand erinnert, dass nicht alle Sipunculiden eine Actinotrochaform durchlaufen. Ob die Metamorphose der übrigen verwandten Arten freilich so einfach ist, als man bisher geneigt war, anzunehmen, steht dahin. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Larve von Sipunculus nudus (nach Krohn) Anfangs von einer Flimmerhülle umschlossen wird, und ist nicht abgeneigt, diese letztere als eigentlichen Embryo aufzufassen, der dann erst in seinem Innern die spätere Sipunculuslarve erzeuge, wie das bekanntlich auch bei manchen Nemertinen der Fall ist. Uebrigens giebt es auch unter den Sipunculiden mehrere Arten mit Actinotrochaform, wie dem Verf. ausser der bekannten A. brachiata noch eine zweite kleinere Art beobachtete (*A. pallida*), die schon bei 10 Tentakeln mit Blutgefässen und völlig entwickeltem Schlauche versehen ist.

Keferstein's oben erwähnte Abhandlung über Phascolosoma behandelt ausser dem anatomischen Bau auch die Systematik dieses Genus. Verf. theilt die von ihm untersuchten und beschriebenen 7 Species nach der Anwesenheit oder dem Mangel der auch ihrer Form nach sehr charakteristischen Haken in zwei Gruppen. Der Sp. armatae werden 5 aufgezählt: Ph. granulatum Lt., *Ph. laeve* n. sp. aus dem Mittelmeere, *Ph. elongata* n. sp. aus dem Canal (vielleicht, wie Ref. nach Untersuchung der von ihm im Treport aufgefundenen Exemplare vermuthen möchte, eine blosse Varietät der folgenden Art), Ph. vulgare Bl., Ph. Puntarenae Gr.; der Ph. inermes nur zwei: Ph. Antillarum Gr. und *Ph. minutum* n. sp., von denen letzteres wegen der Abwesenheit eines eigentlichen Tentakelkranzes und des Tentaculargefässsystems möglicher Weise als Repräsentant eines besonderen Genus betrachtet werden könnte. A. a. O. S. 38—41.

Chaetognathi.

Pagenstecher beobachtete bei einer kleinen, wohl neuen Sagitta von Cette (*S. gallica*) nach Aussen und Vorn vor den Augen ein schlauchartiges Gebilde, das durch seine Pigmentirung leicht auffiel und sich mit einer feinen Mündung auf den Seiten des Kopfes zu öffnen schien. Ueber die Bedeutung desselben, ob Geruchsorgan, ob Drüse, fehlt jeder Anhalt. Es sind vielleicht dieselben Organe, die Busch bei einer seiner Arten als contractile Fühler beschrieben hat. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 308. Tab. XXIX.

Keferstein hält die Samentasche der Sagitten für den samengefüllten Eileiter, weil er im Innern des Eierstockes gewöhnlich einige sehr grosse Eier fand, die ihm in voller Entwickelung begriffen schienen, obwohl die beobachteten Zustände mit den Darstellungen Gegebaur's kaum in Einklang zu bringen sind. Die Borsten wurden als Auswüchse einer Epidermiszelle erkannt, an die ein von dem sog. Bauchsattel auslaufender Faserzug hinan-

tritt. Der Bau der Augen schien dem Verf. (wie Ref., der diese Thatsache schon lange vor Leydig hervorgehoben hat) am meisten an den der Arthropoden sich anzuschliessen. Ebendas. S. 129.

Nematodes.

Leydig bestätigt in seinem Aufsatze: „haben die Nematoden ein Nervensystem?" (Archiv für Anat. und Phys. 1861. S. 606—614) nach Untersuchungen an Ascaris lumbricoides und Gordius die Angaben von Schneider (J. B. für 1860. S. 245), dass die von Meissner als Nerven beschriebenen Gebilde theils der sog. Bauchlinie zugehören, theils auch muskulöser Natur sind. Gleichzeitig findet der histologische Bau der Nematodenmuskeln eine nähere Erörterung. Die Anwesenheit eines eigenen Nervensystems wird in Abrede gestellt, und ein in der Matrix der Cuticula hinlaufendes (schon von Schneider gesehenes) System heller „Fasern" als ein Theil des mit seinen Hauptstämmen bekanntlich in den sog. Seitenlinien eingeschlossenen „Wassergefässsystemes" gedeutet. Die Hauptmasse dieser Seitenlinien gehört nach Leydig, wie auch Rücken- und Bauchlinien, dem subcuticularen Gewebe an.

Ganz anders lauten die Angaben von Walter. Derselbe leugnet in seinen „Beiträgen zur mikroskopischen Anatomie der Nematoden" (Virchow's Archiv für pathol. Anat. u. s. w. 1861. Bd. 24. S. 166—180. Taf. III) die muskulöse Natur der bei gewissen Spulwürmern an Bauch- und Rückenlinien sich befestigenden cylindrischen oder auch blasenförmig erweiterten Querstränge. Er sieht darin Theile eines weit im Körper verbreiteten Gefässapparates, der nicht bloss, wie das Schneider wollte, aus den sog. Seitenlinien, sondern auch aus den Medianlinien bestehe, die man nur irrthümlicher Weise bisher für solide Bindegewebsstränge gehalten habe. Die histologischen Verschiedenheiten dieser beiderlei Gebilde sind unserem Verf. nicht unbekannt, aber trotzdem behauptet er, dass dieselben dicht hinter dem Munde, so wie vor der Afteröffnung

(selten, wie bei einem Strongylus aus dem Darme der Tritonen, im ganzen Verlaufe) durch Queranastomosen zu einem gemeinschaftlichen Systeme zusammenhingen. Die (schon von Schneider beschriebene) Ausmündung soll dem Bauchgefässe angehören und nicht selten ampullen- oder saugnapfartig erweitert sein. In den bläschenförmigen Endschläuchen der Querfortsätze (A. lumbricoides) beschreibt Verf. ein vollständiges Epithelium. Die Marksubstanz der Muskelzellen soll mit diesen Querfortsätzen niemals irgendwelchen Zusammenhang besitzen; dieselben sollen entweder in die Umhüllungshaut der Muskelzellen übergehen oder mit feinen intermuskulären Gefässen in Verbindung stehen. Die früher von unserem Verf. bei Oxyuris ornata beschriebenen (J. B. XXIII. S. 183) Fettschläuche werden jetzt als Längsgefässstämme in Anspruch genommen. Ebenso findet Verf. jetzt den Muskelschlauch des genannten Thieres aus rhombidalen bald einfachen, bald auch zu mehreren unter sich verschmolzenen Zellen zusammengesetzt. In Betreff der ebendaselbst vor Schlundkopf und After aufgefundenen Ganglienanhäufungen glaubt Verf. seine frühere Deutung aufrecht halten zu müssen, obwohl er gesteht, bei Asc. lumbricoides bisjetzt vergebens nach einem Nervensysteme gesucht zu haben.

Weismann erkennt die Muskelbänder der Nematoden als einfache Zellen, in denen man bei den grösseren Arten ausser der streifigen Rindensubstanz noch eine Markmasse zu unterscheiden habe. Nur darin verhalten sich diese Muskelzellen abweichend, dass das Mark mit dem Zellenkern durch eine Spalte der Rindensubstanz am inneren Rande frei hervortritt. Zeitschrift für rat. Med. Bd. XV. S. 91.

Dass die männlichen Nematoden in manchen Fällen, wie die Weibchen, mit einer sog. Rhachis versehen sind, ist schon seit längerer Zeit bekannt und, so viel ich weiss, zuerst von Ref. (J. B. Bd. XXII. S. 354) hervorgehoben. Nach den Untersuchungen Eberth's giebt es nun aber auch männliche Nematoden mit einer doppelten Rhachis innerhalb derselben Geschlechtsröhre. Ein solcher Fall

findet sich bei Strongylus commutatus und Str. striatus. Im oberen Ende der Geschlechtsröhre ist hier die Rhachis einfach und cylindrisch, weiter nach unten wird dieselbe nieren- oder halbmondförmig, bis sie schliesslich in der Mitte zerfällt und dann zur Bildung zweier neben einander liegender Zoospermiensäulen Veranlassung giebt. Die Rhachis der Weibchen bleibt in ganzer Länge einfach. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XI. S. 394. Taf. XXII.

Referent liefert den Nachweis, dass sich die Eier der Nematoden nicht bloss im Wasser, sondern auch (und noch mit grösserer Sicherheit) in der Erde und in feuchter Luft entwickeln. Selbst ein mehrfach wiederholtes längeres Austrocknen vermag die Entwickelung nicht aufzuhalten und die Embryonen nicht zu tödten. (Die menschlichen Parasiten I. S. 54.)

Die mehrfach wiederholten Versuche des Referenten, durch Verfütterung embryonenhaltender Eier direkt die späteren Spulwürmer zu erziehen, sind bisher alle fehl geschlagen, wesshalb derselbe denn auch für die Nematoden einen Zwischenzustand vermuthet. (Ebendas. S. 68.)

Keferstein fand den Darm und die Geschlechtsorgane von Ascaris mystax bisweilen von kleinen Körperchen erfüllt, die eine auffallende Aehnlichkeit mit Pilzsporen hatten und sich auch in der That als solche ergaben. Sie gehörten zu einem Fadenpilze, der die Wände der betreffenden Organe wie ein Flechtwerk bedeckt und von de Bary als eine Mucor (M. helminthophthorus) erkannt wurde. Wo die Sporen in grosser Menge vorhanden waren, fehlte jede Samen- oder Eibildung in den Geschlechtsorganen, oder man sah die Eier doch ganz verändert und mit Fetttropfen erfüllt. Da überdiess gewöhnlich alle in derselben Katze neben einander vorkommenden Würmer in gleicher Weise leiden, so erklärt es sich, dass Bischoff die Sporen als normale Gebilde und zwar als Samenkörperchen von Asc. mystax betrachtet hat. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XI. S. 135 mit Abb. (Vorkommen und Beschaffenheit des Mucor erinnert, wie

die massenhafte Ansammlung der Sporen an die von Ref. zuerst erkannte und beschriebene sog. Pilzsucht der Bienen.)

Die Zellenlage, die der faserigen Muskelschicht von Trichocephalus aufliegt, bildet nach den erneuerten Untersuchungen Eberth's ein förmliches Pflasterepithel, dessen Zellen weder unter sich, noch mit den Muskelfasern irgendwelche Verbindung eingehen. Die Seitenlinien, die bei dieser Gelegenheit gleichfalls beschrieben werden, sind von secundären Linien begleitet. Sie scheinen einen Zellenbau zu besitzen und ohne Ausmündung zu sein. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XI. S. 96.

Ueber den anatomischen Bau von Trichocephalus Giraffae und besonders dessen Begattungsapparat vergl. Cobbold, Transact. Linn. Soc. l. c. p. 352.

Besonders charakteristisch für diese bisher nur unvollkommen beobachtete Art ist die ausserordentliche Länge der Penisscheide. Uebrigens glaubt Verf. sich überzeugt zu haben, dass seine Art, die er Anfangs (J. B. für 1860. S. 266) als Tr. gracilis Cobb. aufführte, mit Tr. affinis Rud. identisch sei. Wenn dem wirklich so ist, dann muss Rudolphi unter diesem Namen mehrere Species zusammengeworfen haben, da Ref. den Trichocephalus des Schweines, den Rudolphi gleichfalls als Tr. affinis bezeichnet, mit Bestimmtheit als Tr. dispar erkannt hat. Das eigenthümliche rauhe Längsband, welches an dem Halsende der Trichocephalen hinläuft und offenbar zum Festhalten in der Darmschleimhaut dient, in der die Würmer nach den Beobachtungen des Ref. ganz constant mit ihrem Halstheil vergraben sind, wird von unserem Verf. als eine streifenförmige Anhäufung von Pigmentflecken beschrieben.

Eberth glaubt den von Mehlis in den Blinddärmen von Anser cinereus aufgefundenen (aber nicht beschriebenen) Strongylus tenuis in einem kleinen Parasiten unserer Hausgans wiederzuerkennen, der durch die Feinheit seines Körpers leicht zu jener Benennung Veranlassung gegeben haben könnte. (Würzburger naturwissensch. Zeitg. II. 1861. S. 47—53. Taf. IV.)

Aus den Mittheilungen, die Verf. über den inneren Bau dieses Wurmes macht, heben wir, ausser der Abwesenheit eines eigentlichen Pharynx noch ferner die Thatsache hervor, dass die langgestreckten Samenkörperchen, ganz wie die Eier, mittelst einer (durch

Umlegung mit feinkörniger Substanz entstandenen) Rhachis vereinigt sind und nach ihrer Isolation leichte Krümmungen erkennen lassen. Die zwei langen einzelligen Drüsenschläuche, die Verf. dicht hinter der Mundöffnung mit dem Darmkanale zusammenhängen lässt, münden sonder Zweifel, wie bei anderen Strongyliden, direkt nach Aussen.

Die hier eben erwähnten Drüsenschläuche werden von Baillet als Speicheldrüsen bezeichnet und von einer ganzen Anzahl verschiedener Strongyliden (auch Oxyuris curvula) abgebildet. Journal des vétér. du Midi 1862. T. V. p. 58—60.

Ebendas. (p. 49—58) publicirt Baillet „étude comparat. des caractères et de l'organisation du Dochmius trigonocephalus Duj., et du ver des vaisseaux et du coeur chez le chien."

Der Verf. hat die Nematoden aus der Lungenschlagader, der rechten Vorkammer und Herzkammer des Hundes, welche er bei einer früheren Gelegenheit (1854) zum Dochmius trigonocephalus Duj. gerechnet hatte, später viermal in Toulouse wiedergefunden und sich davon überzeugt, dass sie einer anderen Art angehören. Er giebt eine vergleichende Beschreibung beider. Der genannte Wurm unterscheidet sich von dem Dochm. trigonocephalus Duj. unter anderem durch die doppelte Grösse sowohl des Männchens wie des Weibchens; er hat einen sehr kleinen, kreisförmigen, vollkommen endständigen Mund, einen viel längeren, geschlängelten Darm, dem die Drüsen (Speicheldrüsen), die sich beim Dochm. trigonocephalus vorfinden, fehlen. Beim Männchen hat der Schwanz einen hautartigen zweilappigen (nicht, wie bei D. trigonocephalus dreilappigen) Flügel, und die beiden Spiculae sind bedeutend kürzer. Beim Weibchen endigt der Eileiter ganz dicht vor der Schwanzspitze. Der Verf. hält den Strongylus trigonocephalus Rud. für verschieden von dem D. trigonocephalus Duj., und meint, dass der beschriebene Wurm aus dem Herzen und den Gefässen mit ersterem vielleicht identisch sei, obgleich Rudolphi denselben nur als im Darme gefunden anführt. Er meint, dass er der Gattung Strongylus zugerechnet werden muss; aber das Verhalten der Geschlechtsorgan zeigt Verwandtschaft mit Sclerostoma hypostomum, tetracanthum und dentatum.

Seit den in unserem letzten Jahresberichte erwähnten Arbeiten von Leuckart, Virchow und Zenker, die uns die Naturgeschichte, so wie die medicinische Bedeutung der Trichinen kennen gelehrt haben, ist die Aufmerksamkeit der Aerzte und Laien in immer wachsendem

Grade auf diese merkwürdigen Parasiten hingelenkt. Zahlreiche einzelne Erkrankungen und ganze Epidemieen sind mit Evidenz (wie die Epidemieen von Corbach, Plauen und Calbe) oder mit grosser Wahrscheinlichkeit (wie die seit einiger Zeit fast jährlich wiederkehrende Epidemie von „acutem Oedem des Zellgewebes und der Muskeln" in Magdeburg, vergl. Knoch in der Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 255) auf Trichineninfection zurückgeführt, und haben mit einem panischen Schrecken eine Fluth von halb- und ganz populären Schriften und Aufsätzen hervorgerufen, die wir hier natürlich nicht einzeln aufzuführen im Stande sind. Uebrigens ist dabei zur Genüge festgestelt, dass die Trichinen durch die Proceduren, die wir mit dem Schweinenfleische vorzunehmen pflegen, um es schmackhaft herzurichten, keineswegs in allen Fällen ertödtet werden. Auf experimentellem Wege hat man das gleiche Resultat erhalten (Leuckart, menschliche Parasiten S. 119, Haubner, Küchenmeister und Leisering in dem Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen 1862—63. S. 118) und auch sonst mancherlei Thatsachen festgestellt, die die ungewöhnliche Lebenszähigkeit der Trichinen ausser Zweifel stellen. Die letztgenannte Dresdener Commission hat sich gleichzeitig auch mit dem Studium der Trichinenkrankheit an inficirten Schweinen befasst und darüber eine Reihe wichtiger Beobachtungen veröffentlicht (a. a. O. S. 114 ff.).

Die Trichinen sind übrigens nicht die einzigen Muskelwürmer aus der Gruppe der Nematoden. Schon früher ist durch Bowman der Nachweis geliefert, dass die Muskelfasern des Aales von kleinen Spulwürmern bewohnt werden. Gleiches erfahren wir jetzt vom Frosch, dessen Muskelfasern zur Winterzeit durchaus nicht selten einen kleinen (0,5—0,6 Mm. langen) Parasiten beherbergen, der von Eberth (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 530) unter dem Namen *Myoryctes* (n. gen.) *Weismanni* beschrieben wird.

Der cylindrische Körper ist an beiden Enden knopfförmig angeschwollen, vorn mit einem stieletförmigen Bohrwerkzeuge, hinten,

beim Männchen, mit zwei kurzen Spiculae versehen. Die weibliche Geschlechtsdrüse ist doppelt, die männliche einfach und mit dem Enddarme verbunden, während die erstere im Anfange des hinteren Körperviertheils ausmündet. Wie schon aus dieser Beschreibung hervorgeht, gelangt der Wurm, abweichend von Trichina spiralis, in den Muskelbündeln seines Trägers zur geschlechtlichen Reife. Man findet auch nicht selten die Eier desselben, die immer einzeln abgesetzt werden und eine ziemlich bedeutende Grösse besitzen. Sie liegen gleichfalls im Innern der Muskelbündel, zum Theil in solchen, die von dem Wurme schon wieder verlassen sind. Das Gen. Myoryctes besitzt nämlich — worauf auch schon der Bohrapparat hinweist — eine ziemlich freie Beweglichkeit. Es dringt in die Muskelfasern ein und verlässt sie wieder, und zwar auf Wegen, die sich nicht selten deutlich unter dem Mikroskope verfolgen lassen. Man sieht im Innern der Muskelfasern gar oftmals die Abdrücke seines Körpers, bald als Bohrgänge zwischen den Fibrillen, bald auch als Bohrlöcher im Sarkolemma. Eine vollständige Zerstörung der Fasern, wie bei Trichina, scheint nirgends stattzufinden, vielleicht desshalb nicht, weil der Aufenthalt des Wurmes im Innern derselben immer nur von kurzer Dauer ist.

Der eigentliche Entdecker dieses interessanten Wurmes ist übrigens nicht Eberth, sondern Weismann, dessen Beobachtungen aber unveröffentlicht geblieben sind und erst vom Ref. dem Verf. communicirt wurden. Sie sind ziemlich aphoristisch, stimmen aber sonst vollkommen mit den Angaben Eberth's überein. Gleichzeitig mit Eberth ist derselbe Wurm auch von Kühne in Berlin beobachtet worden. (Archiv für pathol. Anat. 1862. Bd. 26. S. 222.)

In einem früheren Jahresberichte haben wir der interessanten Entdeckung eines hermaphroditischen Rundwurmes Erwähnung gethan. Diesem einen Falle können wir jetzt einen zweiten hinzufügen. Er betrifft einen kleinen Wurm mit vier Mundpapillen und aufgeblähetem Schwanzende, der in Indien in dem Rüssel und dem Kopfe der gemeinen Hausfliege vorkommt und von Carter, der darüber berichtet (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VII. p. 29—33. Tab. I. Fig. 1—4), als *Filaria Muscae* bezeichnet wird.

Die Geschlechtsorgane sind kurze Schläuche, die unterhalb des Oesophagus und des vordern Chylusmagens gelegen sind, das Ovarium vorn, der Testikel dahinter. Die Geschlechtsöffnungen liegen in dem kurzen Zwischenraume beider Drüsen, so dass das Ovarium von da nach vorn, der Hoden aber nach hinten verläuft.

Hornige Begattungsorgane fehlen. Auch ausgebildete Eier konnte Verf. nicht auffinden; er meint, dass der betreffende Parasit dieselben erst nach dem Uebergange in ein anderes Wohnthier ausscheide. Die Samenkörperchen sollen in Form und Entwickelung denen von Ascaris mystax gleichen.

Carter sucht seine Ansicht, dass die Filaria medinensis durch die Schweissporen in den Körper eindringe, dadurch wahrscheinlich zu machen, dass er auf die von ihm beobachtete Lebensgeschichte eines mikroskopischen Rundwurmes (Filaria C.) hinweist, der durch Oeffnungen, welche gegen die Schweissporen an Grösse noch zurückstehen, in das Innere von Schwämmen (Sphaeria u. s. w.) einwandere. Auf demselben Wege sollen nach der Ansicht des Verf.'s auch die amöbenartig beweglichen Sporen eines Mucor, der in den Knochen und Weichtheilen der Extremitäten bei den Indiern oftmals zu dem Durchmesser eines halben Zolles heranwächst und dabei die furchtbarsten Zerstörungen anrichtet, in den Körper gelangen. Transact. med. and phys. Soc. Bombay 1861, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 443.

Auch Gramberg spricht sich in einem, sonst mehr medicinisch interessanten Aufsatze über den Guineawurm (Geneesk. Tijdsch. voor nederl. India 1861. T. IX. p. 632—640) entschieden dahin aus, dass dessen Einwanderung von Aussen geschehe.

Baird beobachtete fünf Exemplare von Filaria sanguinea in einer Abscesshöhle neben der linken Brustflosse von Galaxias scriba, die mit der Leibeshöhle communicirte und offenbar den Tod des Fisches zur Folge gehabt hatte. Proc. zool. Soc. 1861. p. 207. Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 269.

Derselbe berichtet über einen Fall von Sclerostomum equinum aus dem Hoden des Pferdes, Proceed. zool. Soc. 1861. p. 271, Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 502. Der Wurm, der nur in einfacher Zahl gefunden wurde, war wahrscheinlicher Weise (wie es für die in den sog. Wurmaneurismen vorkommenden Exemplare ganz constant gilt) nur unvollkommen entwickelt.

Der von Lawrence beschriebene Londoner Krank-

heitsfall, der Rudolphi veranlasste eine eigene Spiroptera hominis aufzustellen, ist nach den Untersuchungen Schneider's ein Fall von simulirter Helminthiasis gewesen (Archiv für Anat. u. Physiol. 1861. S. 278). Die Spiropter ahominis muss aus dem Helminthenkataloge gestrichen werden, denn die Würmer, die mit diesem Namen bezeichnet wurden, sind nach Schneider, der Gelegenheit hatte, die aus der Rudolphi'schen Sammlung entnommenen Originalexemplare genauer zu untersuchen, Nichts anderes, als Exemplare der sog. Filaria piscium, die von der betreffenden Person, einem Frauenzimmer, offenbar zum Zwecke eines Betrugs, absichtlich in die Harnblase übertragen waren. Wenn Schneider übrigens angiebt, dass diese Würmer zwei Jahre hindurch in grosser Menge (bis zu 1000 Stück) von der Kranken entleert seien, so beruht das auf einem Irrthume oder vielmehr einer Verwechselung mit anderen, ebenfalls von der betreffenden Person theils mit dem Urine abgegangenen, theils mit dem Catheter entfernten (bis 6") langen und streifenförmigen Gebilden, die von Rudolphi und Bremser für lymphatische Gerinnsel erklärt wurden, von Schneider aber als langgeschnittene Stücke von Därmen in Anspruch genommen werden. Diese letztern sind allerdings in Menge von der Simulantin zum Vorschein gebracht worden, während die Filaria piscium dagegen nur ein einziges Mal und nur in geringer Anzahl aus der Harnblase hervorgeholt wurde. Eine Zeit lang beobachteten die behandelnden Aerzte auch noch den Abgang zahlreicher eiartiger Gebilde, die die Grösse eines Nadelknopfes besassen und nach Schneider's Untersuchungen unverkennbare Fischeier sind. Ref. sieht sich im Stande, die Angaben von Schneider, so weit sie die beiden letztgenannten Gebilde betreffen, vollkommen zu bestätigen. Ohne derselben sich zu erinnern, ist er durch eine genauere Besichtigung der in dem College of surgeons in London aufbewahrten Präparate — von der sog. Spiroptera hominis ist daselbst Nichts mehr vorhanden — zu ganz derselben Ansicht gekommen, wie er das denn

auch alsbald gegen den Director der Sammlung, seinen verehrten Freund Mr. Flower, wie gegen Mr. Cobbold, den Londoner Helminthologen, ausgesprochen hat. Er glaubt sich sogar davon überzeugt zu haben, dass Rudolphi's lymphatische Concremente längsdurchschnittene Fischdärme sind und wird in dieser Auffassung noch durch die Beschreibung bestärkt, die A. Farre in Dr. Beale's Archives of Medecine 1859. Nr. IV. Pl. 27 u. 28 von denselben gegeben hat. Farre zweifelt freilich keinen Augenblick daran, dass er einen wirklichen Eingeweidewurm vor sich hat — er schlägt dafür selbst einen eigenen Genusnamen *Diplosoma*, *D. crenatum*, vor — allein nicht bloss die Form und Abwesenheit einer jeden thierischen Organisation — Farre selbst sagt in der Charakteristik des neuen Genus: os, tractus intestinalis, anus, genitalia nulla —, sondern auch die an einzelnen Stellen nachgewiesenen quergestreiften Muskelfasern und die anhängenden Knorpelstückchen sprechen doch gar zu laut für eine fremde Abstammung. Wenn Farre, den wir als einen genauen und zuverlässigen Beobachter kennen, den Gedanken an einen Betrug nicht in sich aufkommen lässt, so erklärt sich das zum Theil wohl dadurch, dass er selbst in früheren Jahren mehrfache Gelegenheit hatte, die fraglichen Objecte aus der Harnblase der Kranken zu entfernen und unter dem unmittelbaren Eindrucke dieser überraschenden Thatsache eine unbefangene Würdigung der Verhältnisse unterlassen hat. Dazu kommt, dass Farre bei der von ihm vorgenommenen Section der Simulantin keinerlei Veränderungen fand, die ihm die Vermuthung Rudolphi's von der pathologischen Natur der entleerten Gebilde irgendwie plausibel machten.

Schacht fand an den Wurzeln erkrankter Zuckerrüben zahllose, wohl zu Anguillula gehörende Nematoden (Trichinen Verf.), und glaubt sich davon überzeugt zu haben, dass die Erkrankung von dem Parasitismus der betreffenden Thiere herrühre. Sie wurden in grosser Menge namentlich auf denjenigen Feldern angetroffen,

auf denen man die Rüben in kurzer Zeit mehrfach nach einander gebauet hatte. Bonplandia. 1862. S. 60 (aus der Zeitschrift des Vereins für Rübenzuckerindustrie im Zollverein 1861).

Claus vervollständigt seine früheren Angaben über den Bau der Anguilluliden (vergl. J. B. für 1859. S. 126) durch nachträgliche Veröffentlichung seiner Zeichnungen und eine kurze Charakteristik der beobachteten Arten. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 354—359. Tab. 34.

Die Arten gehören theils zu dem Gen. Anguillula, theils zu Diplogaster. Die erstern werden nach der Bildung ihres Hinterleibsendes als A. brevispinus und A. oxyuris, die andern als D. longicauda bezeichnet.

Eberth macht einige vorläufige Mittheilungen über die Familie der Urolaben, die sich von den gleich ihnen frei lebenden Anguilluliden vornämlich durch die Anwesenheit einer terminalen Schwanzdrüse von oftmals bedeutender Grösse und die Abwesenheit eines eigentlichen Oesophagealbulbus unterscheiden. (Würzburger naturwissensch. Zeitschrift Bd. III. S. 46—50).

Wir kommen im nächsten J. B. auf die inzwischen ausführlich publicirten Untersuchungen zurück und erwähnen hier nur soviel, dass Verf. 6 Genera unter den Urolaben unterscheidet, die sich über zwei durch Bildung und Bewaffnung des Pharynx verschiedene Gruppen, Apharyngea und Pharyngea, vertheilen. Zu der ersten Gruppe gehört Amblyura ohne Augen, Phanoglene mit zwei und Enchelidium mit einem Auge; zu der zweiten Oncholaimus, Odontobius und Enoplus, deren charakteristische Merkmale in der verschiedenen Mund- und Pharyngealbewaffnung bestehen.

Grube beschreibt *Enchelidium obtusum* n. sp., einen bei Portoré frei im Meere gefundenen $3^1/_2$''' langen Rundwurm, der bald zwei, bald auch nur ein einziges grosses rothes Auge besass, in dem mitunter ein heller Fleck (wohl Linse und nicht, wie Verf. will, Markknoten) unterschieden wurden. Ausflug nach Triest und dem Quarnero S. 107.) Nach neueren Aufschlüssen über die frei lebenden marinen Nematoden wird es wahrscheinlich, dass hier zwei von einander verschiedene Arten vorlagen, von denen die eine (mit zwei Augen) vielleicht der Gattung Enoplus oder Phanoglene, die andere dagegen wahrscheinlich der Gattung Enchelidium angehört.

Diesing liefert in dem 43. Bande der Wiener Sitzungsber. S. 270—282 „Nachträge zur Revision der Nematoden" (J. B. für 1860.

S. 253), in denen d'Udekem's Rhabditis acuminata und Rh. macrocephala bei dem Gen. Isakis stehen und Carter's hermaphroditische Filaria Muscae (s. o.) zum Typus eines neuen Gen. *Habronema* erhoben wird.

Gen. n. *Habronema* Dies. Corpus capillare transverse tenuissime striatum, extremitate caudali echinata. Caput corpore continuum. Os terminale, nodulis quattuor cinctum. Androgyna. Aperturae genitales duae antrorsum sitae, mascula postposita, organo infundibuliformi protractili. Muscarum endoparasita.

Nach den Beobachtungen Ehrenberg's leben in dem Darmkanale von Proteus anguinus zweierlei Nematoden, von denen der grössere wahrscheinlich mit Ascaris leptocephala Rud. übereinstimmt. Der zweite hat eine nur mikroskopische Grösse. Da er zugleich mit Lumbricusüberresten angetroffen wurde, so könnte er möglicher Weise mit der sog. Anguillula lumbrici zusammenfallen (Ref.), wenn er nicht, wie Verf. zu vermuthen scheint, die junge Brut des ersten darstellt. Berliner Monatber. 1862. S. 584.

Pagenstecher fand in der Leibeshöhle einer weiblichen Nicothoe zahlreiche Nematodeneier und frisch ausgeschlüpfte Junge, auch halberwachsene Individuen (von 0,5 Mm.) mit dreilappiger Mundöffnung und zugespitztem Schwanze von mässiger Länge. Er glaubt, diesen Nematoden zu den Strongyliden ziehen und als *Leptodera nicothoae* bezeichnen zu dürfen. Archiv für Naturgesch. 1861. Bd. I. S. 118.

Unter den von Wedl in Aegypten beobachteten Nematoden (Sitzungsber. u. s. w. Bd. 44. S. 464—473) sind mehrere Arten, die dem Verf. als Typen neuer Genera gedient haben. Besonders interessant darunter ist das — vielleicht den Cheiracanthiden zunächst stehende — Gen. *Pterygodermatites*, dessen Repräsentant (*Pt. plagiostoma*) den Dünndarm von Erinaceus auritus bewohnt und durch zwei Reihen eigenthümlicher Hautanhänge ausgezeichnet ist, die an den Seitenrändern der Bauchfläche stehen und von einer Anzahl strahlenartiger Chitinstäbe gestützt werden. Bei den Männchen haben diese Anhänge in ganzer Körperlänge eine blattartige Bildung, während sie bei dem drei Mal grösseren (15—20 Mm. langen) Weibchen hinter der Geschlechtsöffnung, in den drei letzten Vierteln des Körpers, eine mehr stachelförmige Bildung besitzen. Die quere Mundöffnung ist subterminal und mit Lippen versehen, hinter denen oben zwei seitlich gerückte Zahnreihen hervorragen. An der Unterlippe sitzt eine stumpfe Papille mit einem gekrümmten Stachel. Das Männchen hat an der eingerollten Schwanzspitze zwei kurze Spiculae von ungleicher Grösse. Das neue Gen. *Thelandros* (*Th. alatus* aus dem Pylorialtheile des Magens von Uromastix spinipes) charakterisirt sich vornämlich durch die Bildung der männli-

chen Copulationsorgane, welche aus sechs verschieden grossen Zapfen bestehen, die kranzförmig das abgestumpfte Hinterleibsende umgeben und eine einfache pfriemenförmige Spicula zwischen sich nehmen. Im Umkreise der Mundöffnung sechs winzige Papillen. *Tachygonetria* (n. gen.) *vivipara*, die mit Thelandros alatus dieselbe Localität bewohnt, ist ein kleines, nur 2 Mm. langes Würmchen, dessen Embryonen im Mutterleibe zu grossen, sonderbar gestalteten (breiten und flachen) Körpern heranwachsen.

Weiter beschreibt unser Verf. als neu: *Cucullanus laevicon-chus* aus dem Magen von Synodontis schal, *Ascaris agilis* aus dem Magen von Crocodilus vulgaris, *A. quadricornis* aus dem Magen und dem zunächst liegenden Darmstücke von Uraeus haje, *Filaria* (?) *haje*, die letztere eine 20—25 lange, geschlechtlich unentwickelte Nematodenform, die eingekapselt in der Leibeshöhle von Uraeus haje gefunden wird.

Strongylus acuticaudatus n. sp. aus Bernicla poliocephala und *Str. spiculatus* n. sp. aus Tinamus sp., Cobbold Proceed. zool. Soc. 1861. p. 117.

Sclerostomum mucronatum n. sp. aus Phrymaturus pallama, Baird Ibid. 1862, Ann. nat. hist. Vol. X. p. 314.

Ascaris noduloso-striata n. sp. aus Sarcorhamphus papa, derselbe ibid.

Molin's Abhandlung über die akrophallen Nematoden (Mem. Instit. Veneto di scienze T. IX) ist Ref. noch nicht zu Gesicht gekommen.

Gordiacei. Den Beobachtungen Lubbock's verdanken wir interessante Angaben über den Bau der (bisher bekanntlich nur von Léon Dufour und v. Siebold untersuchten) Sphaerularia bombi, die unsere Kenntnisse über diesen merkwürdigen Schmarotzer ihrem Abschlusse nahe bringen (Nat. hist. rev. 1861. p. 44—57. Pl. I). Lubbock fand diesen Schmarotzer nicht eben selten, bei der grösseren Hälfte der von ihm im Monat Mai und Juni untersuchten Hummeln (sp. div.), aber immer nur in Weibchen. Allerdings vermuthet Verf., dass er gelegentlich auch in den Arbeitern vorkomme, da man dem Wurme doch kaum die Fähigkeit zuschreiben könne, die Königinnen von den Arbeitern zu unterscheiden, allein Ref. möchte hier mit Rücksicht auf das Ueberwintern der Königinnen, das möglicher Weise die Gelegenheit zur Einwanderung abgiebt, eher der entgegengesetzten Meinung sein. (Ob-

wohl Ref. viele hundert Hummeln, unter denen die Mehrzahl Arbeiter, anatomisch untersucht hat, ist er doch nur ein einziges Mal, und zwar gleichfalls bei einer Königin, auf eine Sphaerularia gestossen. Aber auch bei den letztern scheint dieser Parasit hier zu Lande ungleich seltner zu sein, als in England.) Den Beschreibungen der früheren Autoren hat unser Verf., so weit sie den äusseren Bau betreffen, kaum etwas von Bedeutung hinzuzufügen. Der innere Bau dagegen erscheint nach Verf.'s Angaben noch einfacher, als man früher annahm. Unsere Sphaerularia besitzt weder Muskeln, noch Nerven, noch auch Verdauungs- und Circulationsorgane. Sie ist ein bewegungsloser häutiger Sack, dessen innere Höhle zweierlei Organe einschliesst, einen Zellenkörper, der die ganze Längenachse durchsetzt und nur an den Enden befestigt ist, und eine einfache Geschlechtsröhre, die in dem einen Ende beginnt und nach vielfachen Schlängelungen an dem anderen Ende ausmündet. Der Zellenkörper besteht wie bei Mermis albicans aus zwei Reihen grosser Blasen, je mit 7—8 Kernen von mässiger Grösse und darf wohl als Analogon eines Darmes betrachtet werden, obwohl weder Mund noch After, noch auch im Innern ein Lumen vorhanden ist. Die Genitalröhre ist an ihrem blinden Ende dünn, erweitert sich aber allmählich und bildet schliesslich einen förmlichen Uterus, in dem die Eier ihre Dotterfurchung bestehen. Die Entwickelung der Eier hat keine Aehnlichkeit mit den von Meisner bei Mermis beschriebenen Vorgänge. Anfangs kleine helle Zellen, füllen sich dieselben allmählich unter beständiger Grössenzunahme mit einem körnigen Dotter und zwar zuerst an dem der Achse des Ovariums zugekehrten Segmente, so dass dadurch auch hier der Anschein einer Rhachis entsteht. Nach Beendigung der Klüftung werden die Eier in die Leibeshöhle des Wirthes abgelegt, und hier entwickeln sie sich sehr bald zu kleinen (etwa $\frac{1}{60}$ Zoll langen), sehr beweglichen Würmchen, die zu vielen Tausenden — Verf. schätzt deren Menge auf 50—100,000 — in der Blutflüssigkeit umherschwimmen. Die Schicksale dieser

Embryonen betreffend, spricht Verf. die Vermuthung aus, dass sie nach dem Tode des Wirthes durch die Leibeswand nach Aussen hindurchbrächen und einen neuen Wirth aufsuchten. Im Wasser liessen sich dieselben 10 Wochen lang lebendig erhalten. (Nach Art anderer Nematodenembryonen werden sie bestimmt auch das Austrocknen ungefährdet überstehen können Ref.) Ausser den bisher bekannten weiblichen Sphaerularien glaubt Verf. auch die Männchen derselben aufgefunden zu haben. In der Nähe des vorderen Körperendes, in dem die Geschlechtsdrüse ihren Ursprung nimmt, sah Verf. nämlich an den weiblichen Thieren einen sehr kleinen zweiten Wurm anhängen, der sich durch Zuspitzung seines Schwanzendes leicht von den freien Embryonen unterschied, obwohl sich im Innern desselben eben so wenig bestimmte Organe, und auch namentlich keine Samenkörperchen, entdecken liessen. Die Befestigung geschah durch ein kleines Zäpfchen, das in der Nähe des Schwanzendes von der Körperoberfläche abging und in eine Grube des weiblichen Körpers eingesenkt war.

Die nächsten Verwandten unserer Sphaerularia sucht Verf., und gewiss mit Recht, in den Gordiaceen, unter denen sie aber eine ebenso grosse Selbstständigkeit beansprucht, wie Gordius und Mermis. Die Diagnose des Gen. würde jetzt folgendermassen zu fassen sein:

Sphaerularia. Haut warzig. Ohne Oesophagus, Darm und After. Im Innern ein Zellenkörper mit grossen Bläschen in zwei Reihen. Ein einziges Ovarium. Vulva an einem Körperende. Die Jungen besitzen einen fadenförmigen Körper und unterliegen einer rückschreitenden Metamorphose. Die Männchen sind äusserst klein und dem Weibchen angeheftet. Spiculae fehlen.

Bei späteren Untersuchungen gelang es dem Verf. (Rep. br. Assoc. Cambridge 1862. p. 110), die Weibchen auf einem früheren Entwickelungsstadium zu beobachten, in dem sie nicht grösser waren, als die Männchen oder selbst dahinter an Grösse zurückstanden. Trotzdem aber wurden alle diese Weibchen bereits in Copulation mit einem Männchen angetroffen. Sie enthielten eine körnige Substanz, die während der Entwickelung des Hinterleibes

nur geringe Veränderungen erleidet und bei den ausgewachsenen Thieren im unteren Ende des Uterus, nahe der Scheide, angetroffen wird. Verf. vermuthet, dass dieselbe Sperma sei.

Die von Claparède in der Leibeshöhle von Enchytraeus nicht selten aufgefundenen eingekapselten Würmer, die ihrer Bewaffnung wegen für Scolexformen gehalten wurden, sind offenbar nichts Anderes als junge Gordiaceen. Auch andere Jugendformen von Nematoden kommen häufig bei den genannten Würmern vor. Rech. anat. Oligochètes p. 59.

Stein beobachtete zwei Exemplare von Mermis albicans, die ihren Träger (Dytiscus marginalis) durch ihre Auswanderung tödteten. Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. zu Prag 1861. Juni.

Auch Laboulbène berichtet über den Parasitismus von Mermis in der Leibeshöhle des Dytiscus marginalis, Cpt. rend. Soc. biol. 1861. p. 255.

Ebenso über das Vorkommen einer Gordiacee (die nach der Spaltung des Hinterleibsendes unstreitig zu Gordius und nicht, wie Verf. meint, zur Mermis gehört) in Gryllus domesticus. Ibid. p. 254.

Acanthocephali.

Durch die von Referenten mit den Eiern von Echinorhynchus proteus angestellten Fütterungsversuche haben wir eine ziemlich vollständige Kenntniss von der Entwickelungsgeschichte der Kratzer gewonnen, die sich den helminthologischen Forschungen bis dahin bekanntlich so gut, wie vollständig entzogen hatte. Wie bei den meisten übrigen Eingeweidewürmern geht die Entwickelung auch hier in einem Zwischenwirthe vor sich, und zwar in Gammarus pulex, der die Eier des genannten Thieres mit grosser Begierde verzehrt und die eingeschlossenen Embryonen binnen sechs Wochen in der Leibeshöhle zu einem fast völlig ausgebildeten Echinorhynchus werden lässt. Die ersten Veränderungen dieser Embryonen bestehen

darin, dass sie nach dem Ausschlüpfen aus den Eischalen und der Einwanderung in die Leibeshöhle beträchtlich wachsen. Die äussere Körperform bleibt auch später noch eine längere Zeit unverändert, auch dann noch, wenn die Entwickelung des jungen Echinorhynchus bereits grosse Fortschritte gemacht hat. Die letztere knüpft nämlich sonderbarer Weise nicht an das eigentliche Parenchym des Embryo an, sondern an einen nucleusartigen Körper von anscheinend körniger Beschaffenheit, welcher schon im Ei sichtbar ist, Anfangs aber einen nur unbedeutenden Umfang hat. Später wird dieser Körper immer grösser. Er nimmt dabei allmählich eine deutlich zellige Structur an und zerfällt unter fortwährender Grössenzunahme in ein ziemlich complicirtes Agglomerat von Massentheilen, das sich schon zu einer Zeit, in der es kaum die Hälfte des Embryonalkörpers durchwachsen hat, ganz deutlich auf den Typus eines Echinorhynchus zurückführen lässt. Männliche und weibliche Thiere lassen sich schon frühe von einander unterscheiden. Der Rüssel ist Anfangs gestreckt und mit einem grossen Ganglion versehen, aber ohne Haken. Die Bildung der letztern beginnt erst gegen Ende der Entwickelung, nachdem der Embryo seine primitive Cuticula (mit Embryonalhaken) längst abgelegt hat. Mit dem Abstreifen dieser Haut verliert der Embryo seine frühere selbstständige Gestaltung. Zu einem blossen Ueberzuge über den inzwischen beträchtlich gewachsenen Echinorhynchus reducirt, nimmt er allmählich die Formen des letzteren an. Er wird zu der körnigen Umhüllungsschicht des Echinorhynchuskörpers, die wir der Muskelkaut aufliegen sehen und schon seit lange als den Sitz eines besondern Gefässapparates kennen. Mit der Ausbildung des Hakenapparates beginnt auch zugleich die Einstülpung des Rüssels und die Entwickelung der bis dahin fehlenden Lemnisken. (Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der K. Gesellsch. der Wiss. zu Göttingen 1862. Nr. 22. S. 433—447.) Ref. kann nach neueren Erfahrungen hinzufügen, dass die Entwickelung der Geschlechtsorgane schon wenige Tage nach der Ue-

bertragung in den Darm der Fische zum Abschlusse kommt, wie er früher schon vermuthet hatte.

Wedl's Beobachtungen über ägyptische Echinorhynchen betreffen eine Anzahl jugendlicher Formen, die eingekapselt in der Bauchhöhle von Vipera cerastes, Uraeus haje, Erinaceus auritus und Mustela vulgaris aufgefunden wurden. Form, Grösse und Zahl der Haken zeigten bei den einzelnen Arten auffallende Unterschiede, die für die systematische Bestimmung von grossem Werthe sind, für sich allein aber um so weniger ausreichen, als Form und Grösse derselben je nach der Stellung und dem Alter mancherlei Unterschiede darbieten. Der Rüssel wurde stets im eingezogenen Zustande beobachtet. Die Entwickelung seines Muskelapparats steht überall in geradem Verhältnisse zum Umfange der Haken. Die Lemnisken beschreibt Verf. als Secretionsorgane, die dem Ende der Rüsselscheide anhängen und mit dem Lumen desselben einen direkten Zusammenhang haben. Das in der Tiefe der Rüsselscheide gelegene Ganglion hat Verf. übersehen, dagegen aber beschreibt er im Leibe unserer Thiere zwei vordere und zwei hintere Knötchen — die letztern neben der Penisglocke eines männlichen Exemplars —, die er dem Nervensysteme zurechnen möchte. Sitzungsber. der Wien. Acad. a. a. O. S. 232-239.

Echinorhynchus inflexus n. sp. aus der Seeschildkröte, Cobbold Proceed. zool. soc. 1861. p. 117.

2. Platodes.

Lawson handelt über die Verwandtschaft der Trematoden, Planarien und Hirudineen, und begründet damit den Vorschlag, für diese Thiere — wie das Ref., allerdings noch mit Einschluss der Cestoden, schon vor vielen Jahren gethan hat — eine eigene Klasse aufzustellen. Roy. Dubl. Soc. Journ. 1861. Juli.

Hirudinei.

Ref. erwähnt hier noch nachträglich Ebrard, nouv. monogr. des Sangsues médicin. Paris 1857 (mit Abbild.)

mit dem Bemerken, dass das betreffende Werk über die Lebensgeschichte, die medicinische Verwendung und die Racen des Blutegels ein ungemein reiches Material enthält.

Für das Nervensystem der Blutegel verweisen wir auf die schon oben (S. 81) angezogene Abhandlung Leydig's.

Derselbe Forscher unterwirft auch die Augen der Blutegel einer näheren Untersuchung und erkennt in dem sog. Glaskörper derselben eine Anhäufung grosser heller Zellen mit dicker Wand und starkem Brechungsvermögen, die von dem Unterhautzellgewebe und den zugehörigen Pigmentzellen scheidenartig umhüllt wird. Bei Piscicola liegen diese hellen Zellen mehr isolirt, halbmondförmig neben einander, und zwar ebensowohl in den Augen des Kopfschirmes, wie auch in den Pigmentflecken des Bauchsaugnapfes, die also gleichfalls für Gesichtswerkzeuge zu halten sind. Bei Hirudo und anderen Arten mit stärker entwickeltem Glaskörper erkennt man in der Achse desselben einen fibrillären Strang, den Leydig als die Fortsetzung des Nerv. opticus erkannt haben will. Derselbe soll ohne direkten Zusammenhang mit den Zellen des Glaskörpers bis an dessen vordere pigmentlose Fläche hinlaufen und hier nach Durchbohrung der Subcuticularzellen frei endigen. Die Augen sind übrigens nicht die einzigen Sinnesorgane der Egel. Ausser ihnen findet man am Kopfe, besonders dem Vorderrande der Oberlippe, bei einzelnen Arten auch an der Unterlippe, eine beträchtliche Anzahl kleiner becherförmiger Organe, die von einer Fortsetzung der äusseren Bedeckungen ausgekleidet und je von einem aus 2—3 Fasern bestehenden Nervenstämmchen versorgt werden. Vor ihrer Verbindung mit dem Becherchen verschmelzen diese Fasern zu einem gemeinschaftlichen Cylinder, der nicht bloss die Wand des Bechers, sondern auch ein im Grunde desselben gelegenes Häufchen glasheller Zellen, die in auffallender Weise an die Elemente des Glaskörpers erinnern, durchbohrt und schliesslich an ein kleines Büschel zarter Härchen tritt, die dem Zellenhaufen aufsitzen. Der Verf.

lässt es zweifelhaft, ob diese Gebilde als Tastwerkzeuge oder als Geruchsorgane betrachtet werden müssten, neigt sich aber mehr zu der erstern Annahme. Archiv für Anat. u. Physiol. 1861. S. 588—605.

Ueber den histologischen Bau und die anatomische Anordnung der Muskulatur bei den Hirudineen, besonders Hirudo und Branchiobdella, handelt Weismann, Zeitschrift für rat. Med. Bd. XV. S. 86 ff.

Die frühere Unsicherheit unserer Ansichten über den Kreislauf der Hirudineen scheint allmählich einer richtigern Erkenntniss Platz zu machen. Es ist das vorzugsweise das Verdienst von P. Gratiolet, dem es gelang, das Gefässsystem unserer Thiere (an Exemplaren, die nach der Tödtung einige Tage lang in Wasser macerirt wurden) vollständiger, als es bisher möglich war, zu injiciren und durch Darstellung der ungewöhnlich reichen Capillarnetze (besonders der Haut, der Schleifenkanäle und der Darmwand) eine Einsicht in den Zusammenhang der verschiedenen Gefässgebiete zu gewinnen. (Rech. sur l'organisation du système vasculaire dans la Sangsue médicinale et l'Aulacostome vorace, Ann. des sc. natur. T. XVII. p. 174—225. Pl. VII.)

Ohne der Einzelheiten aus der Anatomie der genannten Hirudineen — die ausser dem Gefässsysteme auch die übrigen Eingeweide, besonders die Schleifenkanäle und den Darmkanal, so wie die äussere Form betreffen — zu gedenken, wollen wir uns hier damit begnügen, die Hauptresultate der vorliegenden Untersuchungen durch eine Darstellung der Kreislaufsverhältnisse zu recapituliren. Die beiden Seitengefässe, deren alternirende Contractionen zur Genüge bekannt sind, betrachtet Verf. als die Motoren des Kreislaufs, gewissermassen also als Herzen. Das Blut strömt bei der Zusammenziehung derselben durch die Queranastomosen aus der einen Körperhälfte in die andere. Aus den Queranastomosen wird ein grosser Theil dieses Blutes in die Schleifenkanäle und die Geschlechtsorgane gebracht, von wo er sodann in die mächtig entwickelten Hautkapillaren, so wie vorzugsweise in das Bauchgefäss übertritt. Das letztere sammelt das Blut und lässt es theils gleichfalls in die Haut, theils aber auch an die Darmwand gelangen, von wo es dann dem obern Rückengefässe zuströmt. Dieses Rückengefäss lässt sich in gleicher Weise, wie das Bauchgefäss, als eine Vene, wenn man will, als eine Hohlvene betrachten. Die Hautkapillaren bilden drei über einander

liegende Systeme, von denen das oberste, das offenbar der Respiration dient, besonders reich ist. Das tiefste System, das den sog. Fettkörper (Leber Brandt) versorgt, scheint Verf. nicht in seiner vollen Ausbildung, die erst zur Zeit der Legereife eintritt (wo man den „Fettkörper" als einen mächtig entwickelten Apparat einzelliger Hautdrüsen erkennt), beobachtet zu haben. Er ist der Meinung, dass dieses System eine Art Reservoir darstelle, in dem sich das Blut nach der Athmung bis zum Uebertritte in die Seitengefässe aufstaue.

Robin glaubt sich durch seine Untersuchungen davon überzeugt zu haben, dass die Spermatophoren gewisser Hirudineen (Nephelis) nach der Uebertragung in das Innere des sackförmigen Ovariums die Bildungsstätte der Eier abgeben und schlägt für sie desshalb denn auch die Bezeichnung Ovo-Spermatophoren vor. (Annal. des sc. nat. 1861. T. XVI. p. 1—20. Pl. I, im Auszuge Compt. rend. T. 53. p. 281, Compt. rend. Soc. biol. 1861. p. 82, Ann. nat. hist. Vol. VIII. p. 431.) Trotz der Bestimmtheit und Sicherheit, mit der Verf. seine Beobachtungen darstellt, hat Ref. nicht den geringsten Zweifel, dass Verf. hier zweierlei verschiedene Bildungen zusammengeworfen hat. Wahr ist es — und in Deutschland längst bekannt —, dass die Eier der Hirudineen sich an besondern soliden Strängen bilden, die im Innern des Eierstocksackes liegen, aber diese Gebilde sind schon lange vor der Befruchtung nachweisbar und von den Spermatophoren, die nur in die Scheide der Blutegel gelangen, um dann ihren Inhalt in die Ovarien überzutreiben, durchaus verschieden. Uebrigens enthält die Arbeit mancherlei interessante Beiträge zur Kenntniss der Spermatophoren bei den Hirudineen.

Unter dem Titel: „Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hirudineen" veröffentlichte Referent aus dem Nachlasse des unvergesslichen Rathke (Leipzig 1862. 116 S. in Quart mit 7 Kupfertafeln) zwei Monographieen über die Entwickelung von Nephelis (S. 1—69) und von Clepsine (S. 71—110). Die erstere war bei dem Tode des Verf.'s so gut wie druckfertig, während die andere von dem Herausgeber nach Rathke'schen Notizen

und eigenen Beobachtungen (mit Ausschluss der ersten Paragraphen) bearbeitet wurden. Die Thiere, die bei den Untersuchungen zu Grunde gelegt wurden, gehören bekanntlich in zwei von einander verschiedene Gruppen der Hirudineen und zeigen auch in ihrer Entwickelung auffallende Verschiedenheiten. Nicht bloss in Bezug auf die Furchungsvorgänge des Dotters, auch nicht bloss durch die Unterschiede der Körperentwickelung zur Zeit des Ausschlüpfens aus dem Cocon, sondern namentlich insofern, als der Primitivstreif, der beide Male in Form zweier getrennt neben einander herablaufender Längswülste angelegt wird, die erst später zusammenwachsen und erst dann sich gliedern, bei Clepsine ganz in gewöhnlicher Weise während des Eilebens, am Dotter, sich bildet, während er bei Nephelis erst dann zur Entwickelung kommt, nachdem der Dotter in einen förmlichen Embryo, der seine Eihülle bereits verlassen hat und schon Nahrung zu sich nimmt, verwandelt ist.

Die Einzelnheiten der Entwickelung zeigen mancherlei auffallende Verhältnisse, für die wir auf das Original verweisen müssen. Schon die Furchung ist beide Male sehr ungewöhnlich. So bleiben bei Clepsine nach der Viertheilung drei Furchungskugeln eine lange Zeit hindurch ganz unverändert, während die vierte sich in einen Haufen kleiner Zellen auflöst, der nach hinten allmählich zapfenförmig auswächst und durch Schichtung in die embryonale Leibeswand und den mit Fettschollen erfüllten Magensack sich umbildet. Die beiden seitlichen Furchungskugeln liefern das Material für die vordern Seitenwände des Rumpfes. Die vordere verwandelt sich mit den daraus hervorgehenden Zellen in den Kopfzapfen, der sich ziemlich bald mit Flimmerhaaren bedeckt und den inzwischen frei gewordenen Embryo langsam in der Eiweissmasse des Cocons umherbewegt. Sobald der Embryo seine Eihaut abgestreift hat, beginnt er dieses Eiweiss zu schlucken. Er wächst und entwickelt dann die schon oben erwähnten zwei Längswülste (Bauchplatten). Bei Clepsine muss man von Anfang an einen Nahrungs- und Bildungs-Dotter unterscheiden, deren Furchung bis zu einem gewissen Grade unabhängig vor sich geht. Der erstere zerfällt durch mehrfach wiederholte Längsspaltung in einen aus acht peripherischen Segmenten zusammengesetzten pomeranzenartigen Körper, während der Bildungsdotter sich allmählich in eine Zellenscheibe verwandelt, die diesen Körper von dem oberen Pole aus immer weiter umwächst

und schliesslich völlig in sich einschliesst. Noch bevor das aber geschehen ist, entstehen hier gleichfalls die zwei Bauchplatten, die Anfangs stark divergiren, trotzdem aber allmählich von vorne nach hinten immer mehr zusammenrücken. Die Theilstücke der Bauchstreifen, die in derselben Richtung, eines nach dem anderen sich hervorbilden, entsprechen natürlich den späteren Segmenten. Sie liefern ausser dem Ganglion je noch ein Stück der späteren Muskulatur und der definitiven Körperbedeckungen. Die vorderen drei Segmente kommen übrigens niemals zu voller Selbstständigkeit, wesshalb denn auch die vorderen Ganglien beständig zu einer gemeinschaftlichen Masse zusammenschmelzen. Ein Gleiches gilt von den hintern 7 Segmenten, die zu dem Saugnapfe sich entwickeln. So wenigstens bei Clepsine und wahrscheinlich auch bei Nephelis, obgleich Verf. hier den Saugnapf auf die Metamorphose dreier collosaler Zellen zurückzuführen sucht, die dem hinteren Ende des Primitivstreifens anhängen. Bei Clepsine kann man sich deutlich überzeugen, dass diese Zellen, die hier übrigens in sechsfacher Anzahl vorkommen, während der Ausbildung des Saugnapfes allmählich zu Grunde gehen. Ref. möchte diese Zellen jetzt als Embryonaldrüsen (Urnieren) betrachten, seitdem er sich davon überzeugt hat, dass der Embryo von Hirudo medicinalis an derselben Stelle drei Paar schleifenförmiger Kanäle trägt, die nach der Entwickelung der Segmentalorgane, die hier sehr frühe angelegt werden, verkümmern. Bei Clepsine fällt die Metamorphose der Bauchplatten übrigens zum grössten Theile in die Zeit des freien Lebens, da die Embryonen hier bekanntlich sehr frühe ihren Cocon verlassen. Freilich bleiben dieselben dafür noch lange Zeit unter dem Schutze des mütterlichen Körpers, bis sie ihre volle Ausbildung erreicht haben.

Auch Robin hat die Entwickelung von Nephelis und Clepsine vielfach zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht, freilich weniger die späteren Stadien, die den Aufbau des Embryo betreffen, als vielmehr die ersten Zustände und die Veränderungen des Dotters nach der Befruchtung. Seine Untersuchungen darüber sind mit ähnlichen Beobachtungen an anderen Thieren zu einer Reihe von Aufsätzen verarbeitet, die dem Journ. de la physiol. T. V. (p. 67, 149, 309) einverleibt wurden, ausserdem aber auch schon früher im Auszuge in den Compt. rend. T. 54. p. 150) Aufnahme gefunden hatten. Verf. behandelt darin u. a. ausser der Frage nach der Bildung des Cocons (p. 87) und der Entwickelungsgeschichte der

Eier (p. 69), die Vorgänge der Befruchtung (p. 84) und deren nächste Folgen, die Verdichtung der Dottersubstanz (p. 81), die Bildung und Veränderung der sog. Polzellen oder Richtungsbläschen, die auf eine Knospung zurückgeführt werden (p. 149 ff.) und das Auftreten des ersten Furchungskugelkernes (p. 311), den Verf. ebenso wenig wie Rathke als das persistirende Keimbläschen gelten lässt.

In Betreff der Dotterklüftung von Nephelis und Clepsine haben wir einer anderen vorläufigen Mittheilung desselben Forschers (l'Instit. 1861. Nro. 1443) zu gedenken, nach der die vier kleinen Zellen des achtgetheilten Dotters nicht, wie Rathke für Nephelis beschrieben hat, durch fortgesetzte Klüftung des einen Quadranten, sondern durch Knospung an dem oberen Pole der ersten vier Furchungskugeln entständen. Eine dieser Furchungskugeln soll freilich dabei unthätig bleiben, eine andere dagegen zwei kleine Zellen produciren. Nach der Bildung vermehren sich die kleinen Zellen durch Theilung, um sich schliesslich in die Bauchwand des Embryo umzuwandeln. Die Rückenwand soll aus dem früheren unthätigen grossen Dotterballen hervorgehen. Die drei anderen Ballen liefern bei Clepsine die Leberzellen (Nahrungsdotter Rathke), während sie bei Nephelis der Resorption anheimfallen, nachdem die Leber hier auf Kosten eines besondern sog. Fettkörpers entstanden ist.

Houghton's Beobachtungen über den Bau und die Lebensgeschichte der Glossiphonien (Journ. micr. sc. 1861. p. 33—40. Tab. V) dürften für uns Deutsche kaum etwas Neues enthalten. (Die Arbeiten von Budge und Leydig sind dem Verf. unbekannt geblieben.)

Schmarda beschreibt eine Anzahl neuer Hirudineen und macht dabei manche interessante Bemerkungen über Bau (z. B. der Kiefer bei den verschiedenen Arten von Hirudo, der Geschlechtswerkzeuge bei Pontobdella) und Lebensweise (besonders des Ceylonschen Landblutegels). A. a. O. S. 2—7, mit Abbild.

Die neu beschriebenen Arten sind: *Hirudo quinquestriata*, die

trotz der starken Kieferbewaffnung in Sidney und anderen Orten in Neu-Südwales zu therapeutischen Zwecken verwendet wird, *H. tristriata* von Bathurst in Australien, *H. multistriata* aus Ceylon, *H. flava* ebendah., H. (Haemopis?) ceylanica mit mehreren Varietäten, *Pontobdella oligothela* aus dem Adriatischen Meere (von Scorpaena scropha), *P. macrothela* aus dem Hafen von Kingston in Jamaika, *P. leucothela* aus Port Jackson in Neu-Südwales, *P. prionodiscus* aus dem Antillenmeere.

In den warmen Quellen Ungarns leben ein Paar bisjetzt noch nicht beschriebene Arten des Gen. Aulastomum: *A. Schmidtii* und *A. Wedli*, die von Diesing charakterisirt und beschrieben werden. Sitzungsber. der kais. Akad. zu Wien. Bd. 45. S. 481.

Polonio liefert in den Atti della Soc. Ital. di sc. natur. in Milano 1861. T. III eine kurze Monographie des Gen. Aulastomum, in der die Var. ornata des A. gulo M. Tand. (die de Filippi irrig als eine Haemopisart in Anspruch genommen hat) als *A. italicum* n. sp. beschrieben wird. Dieselbe unterscheidet sich vornämlich durch die Lage der Augen, die auf den 1., 2. und 5. Kopfring vertheilt sind, und durch ungleich stumpfere Zähnchen. Nach der Farbe werden vier Varietäten unterschieden: Var. lineata, viridescens, ornatissima und picta. Lotos 1861. S. 216.

Trachelobdella semiovalis n. sp. aus der Kiemenhöhle von Dajaus monticola (Mexico) Diesing, Sitzungsber. der Wiener Akad. der Wissensch. Bd. 43. S. 269.

Olepsine maculosa n. sp. Rathke, a. a. O. S. 75.

Trematodes.

Paulson macht Bemerkungen „zur Anatomie von Diplozoon paradoxum" (Mém. Acad. imp. Petersburg T. IV. Nr. 5. 16 S. mit einer Tafel).

Die zwei vorderen Saugnäpfe münden nicht, wie man bisher annahm, frei nach Aussen, sondern in die Mundhöhle, deren Lippen beim Fressen kragenartig nach hinten über den rüsselförmigen Pharynx zurückgezogen werden. Eine Quercommissur zwischen den Därmen der beiden Thierkörper fehlt, dagegen aber sollen die hinteren Enden der Darmschenkel je durch eine Schlinge in Verbindung stehen und einen blasenartigen Anhang tragen. Es ist dies dasselbe Gebilde, welches van Beneden als Endstück des Excretionsapparates beschrieben hat. Auch Verf. ist geneigt, dieses Organ in einen Zusammenhang mit den Excretionsgefässen zu bringen, deren eigentliche Ausmündung aber in der Mundhöhle vermuthet wird. Das centrale Nervensystem wird durch zwei Ganglien gebildet, die hinter

dem Rüssel durch ein doppeltes Querband verbunden sind und eine Anzahl von Nervenstämmen ausstrahlen lassen. Geschlechtsöffnungen wurden nicht aufgefunden. Verf. meint, dass die reifen Eier durch die Körperwände nach Aussen hindurchgedrängt würden. Ein Penis fehlt. Das von van Beneden beschriebene Vas deferens hält Verf. für eine Samenblase, da es sich in den Eiergang öffnet. In denselben Eiergang mündet auch der blasig erweiterte Dottergang. Interessant ist die Beobachtung eines jungen, annoch geschlechtslosen Diplozoon, dessen vorderste Klammerorgane erst unvollständig gebildet waren. Sie bestanden aus einer Anzahl isolirter Chitinstäbe, die mit ihren Enden auf einander stiessen, aber weder die spätere Länge noch Dicke besassen, so dass das Klammerorgan natürlich auch an Grösse hinter den übrigen zurückstand. Ob die Zweifel, die Verf. an der Richtigkeit der v. Siebold'schen Angaben über die Entstehung des Diplozoon aus zweien verschmelzenden Diporpen ausspricht, berechtigt sind, will Ref. dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls erwecken sie den Wunsch, dass es dem berühmten Münchener Helminthologen gefallen möge, seine Beobachtungen über den betreffenden Vorgang ausführlicher, als das bisher geschehen ist, zu veröffentlichen. Dass Diporpa, wie Verf. vermuthet, eine Missbildung darstellt, wird wohl dadurch zur Genüge widerlegt, dass dieses Thier nicht bloss durch Kleinheit und unvollständige Entwickelung hinter der Diplozoonhälfte zurückbleibt, sondern auch an den Stellen des späteren Zusammenhangs der beiden Leiber des Diplozoon einen Saugnapf trägt, dessen Anwesenheit wohl kaum durch jene Annahme erklärt wird.

Cobbold's Angaben über Gyrodactylus elegans (Quarterly Journ. micr. sc. 1861. p. 35) enthalten Bekanntes.

Dactylogyrus gracilis n. sp. mit zwei Paar grossen und 14 kleinen Haken. Vier Augen, von denen die zwei hinteren grösser sind und eine deutliche Linse einschliessen. Auf den Kiemen von Hydrocyon dentex. Wedl, zur Helminthenfauna Aegyptens a. a. O. S. 480.

Nach den Beobachtungen Cantor's findet man die Conjunctiva von Chelonia Midas fast regelmässig mit spindelförmigen Helmintheneiern besetzt, die an den Enden in einen längeren und einen kürzeren fadenförmigen Anhang auslaufen und mittelst eines einfachen oder doppelten Häkchens an dem kurzem Endfaden befestigt sind. Cobbold, dem Verf. seinen Fund communicirte, spricht die Vermuthung aus, dass diese Eier einem ectoparasiti-

schen Trematoden zugehörten (Journ. micr. sc. 1861. p. 40—43). Später hat derselbe auch (ibid. 1862. p. 170) Gelegenheit gehabt, die Eier im Herzblute der Schildkröte aufzufinden. In einem Falle enthielt das Herz daneben noch zahlreiche kleine Distomen, die sich durch eine auffallende Länge ihres Oesophagus auszeichneten, geschlechtlich aber noch unentwickelt waren (Distomum constrictum Leared).

Pagenstecher macht Mittheilungen über eine (wahrscheinlich schon von Lespès gesehene) Cercarienform aus Trochus cinereus, deren Schwanzanhang einen vollständigen Saugnapf darstellt und von der kriechenden Larve auch als solcher benutzt wird. Die Cercarie (*C. cotylura* Pagenst.) entsteht in einer sehr muskelkräftigen Sporocyste, deren Vorderende eine Art Saugnapf trägt. Eine zweite marine Cercarienform mit kurzem konischem Schwanzanhange wurde sammt der zugehörenden Redie in Columbella rustica beobachtet. In Actaeon und Polyclinum wurden eingekapselte junge Distomen in beginnender Geschlechtsentwickelung aufgefunden. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 293—306. Mit Abbild.

Anknüpfend an die ersterwähnte Thierform erörtert Pagenstecher ebendas. die Frage nach der Bedeutung des Cercarienschwanzes für die Fortpflanzung auf ungeschlechtlichem Wege, wie sich diese namentlich bei Bucephalus herausstellt und mit Wahrscheinlichkeit auch bei anderen gewöhnlichen Cercarien angenommen werden darf.

Ueber den anatomischen Bau von *Distomum conjunctum* aus den Gallengängen von Canis fulvus vergl. Cobbold, Transact. Linn. Soc. l. c. p. 349 mit Abbild.

In der Bauchhöhle eines im Nil lebenden Bagrus beobachtete Wedl eine 9 Mm. langes Distomum incapsulatum, das trotz seiner beträchtlichen Grösse keine Spur von Geschlechtsorganen erkennen liess. Ebenso wurden in der schnabelförmigen Grube vor dem Gehirne des Heterobranchus anguillaris mitunter Tausende von kleinen (1 Mm. grossen) „Trematodenlarven" d. h. geschlechtlose Distomeen (*Monocerca heterobranchi*) aufgefunden. Neben

dem Mundsaugnapfe sah Wedl jederseits ein eigenthümliches Gebilde, das als ein aus etwa 12 nahe an einandergerückten Chitinrippen bestehendes Hautskelet beschrieben wird, in der Abbildung aber in gewisser Beziehung an die Seitennäpfe von Tetracotyle erinnert. Zur Helminthenfauna Aegyptens a. a. O. S. 478.

Ebendas. (S. 477) *Distoma bifurcatum*, ein 9 Mm. langes Distomum (?) mit zweilappigem Hinterende, aus dem Darme von Crocodilus vulgaris.

Vaillant beobachtete unter der Haut von Siren lacertina zwei von einander verschiedene Formen eingekapselter und geschlechtlich noch nicht vollständig entwickelter Distomeen: *Monostomum asperum* und *Distomum Sirenis*. Annal. des sc. nat. T. XIX. p. 347 mit Abbild.

Cestodes.

Leuckart liefert in seinem Parasitenwerke (Bd. I. S. 157 ff.) eine durch zahlreiche neue Beobachtungen vervollständigte Darstellung vom Baue und der Entwickelungsgeschichte der Bandwürmer, namentlich der sog. Blasenbandwürmer, die sich durch so vielerlei wichtige Eigenthümlichkeiten auszeichnen, dass man sie wohl mit Recht als eine eigene Gruppe der Täniaden (Cystici Lt.) betrachten darf. Besonders charakteristisch für diese Gruppe ist ausser der Hakenbildung die Organisation der Geschlechtsorgane und die Entwickelungsgeschichte, die ihrerseits übrigens wiederum manche Verschiedenheiten zeigt, so dass man zweierlei Typen der Blasenbandwürmer aufstellen kann, je nachdem die Köpfe an der Embryonalblase selbst entstehen (Cystotaenia Lt.), oder an besonderen kleinen Brutkapseln, die der innern Blasenwand anhängen und als Einsackungen derselben zu betrachten sind, hervorknospen (Echinococcus). Auch die Geschlechtsorgane dieser beiden Typen sind wenigstens insofern verschieden, als die Arten des erstern Typus am unteren Ende des Uterus sehr allgemein mit einer kugelförmigen Schalendrüse versehen sind, die bei Taenia Echinococcus fehlt. Das eigentliche Ovarium ist (auch bei

den Bothriocephalen) als ein unpaares Organ der hinteren Körperwand angenähert und durch zwei flügelförmige Dotterstöcke vervollständigt, die sich bei den Täniaden in das hintere Ende der Scheide, unterhalb des Receptaculum seminis einsenken.

Die Zahl der hier abgehandelten menschlichen Bandwürmer beläuft sich auf 10, auf 8 Täniaden (unter denen auch T. — Dipylidium Lt. — elliptica, deren gelegentliches Vorkommen bei Kindern Ref. seit Publication seines Werkes durch zwei neue Fälle bestätigen kann) und 2 Bothriocephalen (mit *Bothriocephalus cordatus* n. sp., der in Grönland bei Mensch und Hund lebt — seither aber auch von Krabbe in Island und von Stieda in Dorpat beobachtet wurde —). Die specifische Verschiedenheit von T. solium und T. mediocanellata — die übrigens eigentlich den alten Göze'schen Namen T. saginata tragen sollte, der auch viel bezeichnender ist, als die Küchenmeister'sche Benennung — kann nach den Beobachtungen des Verf.'s keinem Zweifel mehr unterliegen, da es demselben gelungen ist, die Eier der letztern bei dem Kalbe zur Entwickelung zu bringen und daraus eine Finne zu ziehen, die, trotz aller Aehnlichkeit mit Cyst. cellulosae in Form und Vorkommen, einen hakenlosen und geraden Kopfzapfen trägt, während die Finne von T. solium, wie Verf. nachweist, schon vor Entwickelung des Hakenapparates eine starke Krümmung ihres Kopfzapfens erkennen lässt. (Man vergl. über die Zucht und die Entwickelungsgeschichte der T. mediocanellata auch die vorläufigen Mittheilungen des Ref. in den Nachrichten von der G. A. Universität und der k. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen 1862. S. 14 u. 195.) Wenn übrigens auch ohne Haken, so ist die T. mediocanellata doch mit einem kleinen saugnapfartigen Rostellum versehen, das von den früheren Zoologen, die, wie z. B. Bremser, dieselbe als T. solium beschrieben, irrthümlicher Weise oftmals als Mundöffnung betrachtet wurde. Die Zucht des Cyst. T. mediocanellatae ist für das Versuchsthier übrigens mit grosser Gefahr verbunden, da sich die Embryonen derselben nicht bloss über die Muskeln verbreiten, sondern mit besonderer Vorliebe auch in dem Herzen, zwischen den Lymphdrüsen und an anderen inneren Organen zur Entwickelung kommen. Es muss das um so mehr auffallen, als Verf. bei seinen Versuchen mit T. solium niemals derartige Erscheinungen beobachtet hat. Die Schweine, die dabei verwendet wurden, blieben stets gesund und ertrugen selbst mehrfach wiederholte Excisionen von Muskeln — ein Verfahren, das den Verf. in den Stand setzte, die allmähliche Entwickelung der Finnen an demselben Versuchsthiere zu studiren und alle jene Zweifel zu beseitigen, die noch in jüngster Zeit gelegentlich über die Beziehun-

gen zwischen dem Cyst. cellulosae und der T. solium geäussert sind. Die eigenthümlichen Schläuche, die Rainey (J. B. 1856. S. 205 und 1857. S. 127) als erste Entwickelungsstufe der Schweinefinnen beschrieben hat, haben damit nicht das Geringste gemein. Wie Verf. gefunden hat, sind dieselben ausserordentlich häufig, vielleicht bei jedem vierten Schweine anzutreffen. Wie die bekannten Miescher'schen Schläuche bei Maus und Ratte darf man sie bis auf Weiteres als sog. Psorospermiensäcke bezeichnen. Die Entwickelung des (von T. marginata abstammenden) Cyst. tenuicollis, die Verf. gleichfalls Schritt für Schritt verfolgt hat, zeigt manche Aehnlichkeit mit der des Cyst. pisiformis, besonders insofern, als die Finne bei beiden Anfangs in der Leber lebt und erst später von da in die Leibeshöhle hineinfällt. Im Innern der Leber sind es besondere, wahrscheinlich durch eine pathologische Veränderung von Gefässen entstandene Exsudatröhren, die den Finnen zum Aufenthalte dienen. Die Bildung des Kopfzapfens beginnt gewöhnlich erst nach dem Hervortreten aus der Leber, zu einer Zeit, in der die Finnen bereits zu einer erklecklichen Grösse herangewachsen sind. Die bandartige Verlängerung des Kopfzapfens, welche die älteren Finnen auszeichnet, bildet sich mit der halsförmigen Aussackung des Blasenkörpers an der Insertion des Kopfzapfens erst in einer späteren Zeit des Entwickelungslebens. Die Annahme zweier verschiedener Echinococcusarten findet in dem Verf. einen sehr entschiedenen Widersacher. Was zu dieser Annahme geführt hat, ist eine auffallende Formveränderung der Haken, die bei dem Uebergange in den Tänienzustand statthat und in einer Vergrösserung der Wurzelfortsätze besteht. (Aehnliche, nur minder auffallende Veränderungen lassen sich mit zunehmendem Alter auch bei anderen Blasenbandwürmern beobachten.) Die Entwickelung der Echinococcusblase geht sehr langsam vor sich. Es dauert mehrere Monate, bevor dieselbe bis zur Grösse einer Nuss heranwächst und Köpfchen erzeugt. Dass diese niemals an der Körperwand direkt, sondern immer nur an besondern kleinen Brutkapseln entstehen, ist schon oben hervorgehoben. Sie bilden sich als birnförmige Hohlknospen, wie die Kopfzapfen der Cystotänien, aber ohne Receptaculum, und stülpen sich, meist erst nach der Entwickelung der Saugnäpfe und des Hakenkranzes, nach innen in die Brutkapseln hinein. Dem ersten Köpfchen folgt ein zweites u. s. w., bis die Zahl vielleicht ein Dutzend und darüber beträgt. Köpfchen, Brutkapseln und Mutterblase bleiben während des Lebens immer in direktem Zusammenhange, und sind von demselben Gefässapparate durchzogen. Die Tochterblasen entstehen nach den Beobachtungen des Verf. zwischen den Lagen der Cuticula, zwischen denen sie eine ängere Zeit eingeschlossen liegen. Man findet solche Tochterblasen nicht bloss bei dem sog. Ech. altricipariens (E. hydatidosus Lt.),

sondern oftmals auch bei den solitären Formen des sog. Ech. scolecipariens (E. granulosus Lt.), nur dass dieselben hier nach Aussen durchbrechen und neben der Mutterblase zur Entwickelung kommen. In anderen Fällen pflanzt sich die Mutterblase aber auch durch Knospung fort, wie der sog. Ech. multilocularis zur Genüge nachweist. Uebrigens haben diese verschiedenen Formen immer nur eine individuelle und keine specifische Bedeutung. Sie stammen alle (wie auch die zeitlebens sterilen sog. Acephalocysten) von derselben T. Echinococcus ab — wie das auch durch die von Krabbe in Island und Naunyn in Berlin seither mit glücklichem Erfolge angestellten Verfütterungen menschlicher Echinococcen an Hunden ausser Zweifel gestellt ist. (Ueber die Entwickelung des Echinococcus hat Verf. schon vor Publication seines Parasitenwerkes in den Nachrichten von der G. A. Universität und der k. Gesellsch. der Wissensch. in Göttingen 1862. S. 12 eine vorläufige Mittheilung gemacht.)

Nach den Beobachtungen Huber's (Jahresbericht des naturhist. Vereins in Augsburg 1860) kommt der früher bekanntlich den Colloidgeschwülsten zugerechnete Echinococcus multilocularis gelegentlich auch beim Rinde vor. Echinococcusköpfchen wurden nicht aufgefunden; sie sind auch bei den menschlichen Exemplaren nur äusserst spärlich. Neben dem multiloculären Echinococcus fand sich ein hydatiodöser Sack mit acht Tochterblasen, gleichfalls ohne Köpfchen.

Baillet experimentirte, wie früher mit dem Coenurus und anderen Blasenbandwürmern, so jetzt mit der Taenia e Cyst. tenuicolli (Ann. des sc. natur. T. XVI. p. 99—121), und kommt dabei zu demselben Resultate, wie die deutschen Experimentatoren, dass die Embryonen der betreffenden Tänia sich nämlich auch bei Schafen immer nur zu dem Cyst. tenuicollis und niemals zu dem Coenurus entwickeln, dass T. e Cyst. tenuicolli und T. Coenurus mit anderen Worten verschiedene Arten sind.

Besonders interessant ist das Resultat des einen Experimentes. Es betraf dasselbe ein junges Lämmchen, das binnen 6 Tagen in 3 verschiedenen Terminen 17 Proglottiden erhalten hatte und 4 Tage nach der letzten Fütterung (mit 11 Proglottiden) crepirt war. Bei der Section fand sich in der Bauchhöhle ein bedeutender Bluterguss, der aus der von zahlreichen weisslichen Striemen durchzogenen Leber stammte. Ein jeder dieser Striemen ergab sich als eine Röhre, deren Wand mit Leichtigkeit isolirt werden konnte und Blut, so wie eine Anzahl von 1—4 kleinen hellen Bläschen von höchstens 1''' in sich einschloss. Ein Theil dieser Striemen war nach

Aussen geöffnet und hatte seinen Inhalt in die Leibeshöhle ergossen. In der Lunge und im Netze wurden gleichfalls junge Cysticercen gefunden, an dem ersten Orte gewöhnlich im Mittelpunkte einer mehr oder minder grossen Ecchymose. Die Gesammtzahl derselben wurde auf mehrere Tausend geschätzt. Verf. hält die weissen Röhren für veränderte Gefässe und zieht aus seinem Befunde den Schluss, dass die Embryonen der T. e Cyst. tenuicolli mit der Blutwelle zunächst in die Leber gelangen, wie das auch schon aus den dem Verf. unbekannt gebliebenen älteren Beobachtungen Leisering's (J. B. f. 1858. S. 172) hervorging. Die übrigen Versuchsthiere blieben gesund und waren auch immer nur mit wenigen Cysticercen besetzt, obwohl sie zum Theil eine viel bedeutendere Quantität von Proglottiden (ein Thier deren 160 Stück) verschluckt hatten.

Nachdem die Lehre von den Wanderungen und der Metamorphose der Entozoen bisher von allen Seiten Bestätigung gefunden, erhebt sich in dem Schoosse der Pariser Akademie eine Stimme des entschiedensten Widerspruchs. Pouchet und Verrier, die bekannten Vertheidiger der sog. Urerzeugung, behaupten (Cpt. rend. 1862. T. 54. p. 958) geradezu, dass die neue Lehre eine Irrlehre sei. Die Versuche, die wir bisher als beweisend für unsere heutigen Ansichten von der Lebensgeschichte der Eingeweidewürmer zu betrachten gewohnt sind, seien ohne die gehörigen Cautelen angestellt; ihre scheinbaren Erfolge seien bloss das Spiel des Zufalls. Man sollte meinen, dass solche Behauptungen und Beschuldigungen nur auf Grund der überzeugendsten Thatsachen ausgesprochen werden dürften. Doch Alles, was die Verff. dafür vorzubringen wissen, sind einige leichtfertige Experimente, die ohne Kritik und Sachkenntniss angestellt wurden und am besten mit Stillschweigen übergangen würden, wenn sie nicht in den Annalen eines Instituts niedergelegt wären, das man als das oberste Tribunal in naturwissenschaftlichen Angelegenheiten zu betrachten gewohnt ist. Dazu kommt, dass die Entgegnung von van Beneden (ibid. p. 1157), der die Schwächen und Irrthümer der versuchten Beweisführung aufdeckte, unsere Verff. keineswegs überzeugt, sie vielmehr in ihren Ansichten nur bestärkt hat (ibid. p. 1207). Der Fehler der Experimentatoren beruht sehr einfach darin, dass sie — in Uebereinstimmung

mit v. Siebold — die grosshakigen Blasenbandwürmer des Hundes für dieselbe Species (Taenia serrata) halten. Sie wundern sich nun, dass dieser Wurm die Schafe nicht drehkrank macht, und dass sie bei der Verfütterung des Coenurus nicht selten sehr viel mehr Bandwürmer in den Hunden vorfinden, als sie Köpfe verfüttert hatten. Auch der verschiedene Entwickelungsgrad der vorgefundenen Bandwürmer scheint ihnen ein unübersteigliches Hinderniss für die Annahme, dass diese von demselben Coenurus abstammten. Wenn die Verff. den heutigen Stand der Parasitenlehre genauer kännten und mit unserer deutschen Litteratur vertraut wären, dann würden sie wohl Bedenken getragen haben, sich durch Publication ihrer Angriffe bloss zu stellen. Sie würden dann auch wohl zu der Einsicht gekommen sein, dass die Confusion, über die sie sich in ihrer Replik beklagen, wo anders existirt, als in den Schriften der Experimentalhelminthologen.

Nach den Beobachtungen Sappey's scheint das Alpaca sehr allgemein von Muskelfinnen bewohnt zu sein. Unter sechs bald nach ihrer Uebersiedelung von Peru in Paris verstorbenen Exemplaren waren vier, und fast alle in ausserordentlicher Menge, mit diesem Parasiten behaftet. Cpt. rend. Soc. biolog. 1860. T. II. p. 178. (Leider ist eine nähere Untersuchung dieser Parasiten unterblieben, so dass wir nicht einmal erfahren, ob dieselben mit Haken versehen waren, oder nicht.)

Köberlé handelt über die bei den Menschen vorkommenden Cysticercen und sucht den Nachweis zu führen, dass unter dem Namen Cysticercus cellulosae mehrere verschiedene Arten zusammengeworfen seien. Er unterscheidet ausser der echten Finne dieses Namens noch zwei andere Arten: *Cyst. turbinatus* und *Cyst. melanocephalus*, ohne deren Selbstständigkeit jedoch in strengerer Weise zu begründen. Die Darstellung, die Verf. dabei von der Entwickelung der Bandwürmer giebt, leidet an manchen Irrthümern und Unrichtigkeiten. Des Cysticerques de taenias chez l'homme (Paris 1861. 50 pag.

avec planches. Extr. de la Gazette hebdomad. de méd. et de chirurg.)

Cobbold glaubt zwei von ihm bei Phacochoecens aethiopicus und Potamochoerus penicillatus aufgefundene grosse Blasenwürmer als besondere Arten in Anspruch nehmen zu müssen. Proceed. zool. Soc. 1861. p. 93. (Ref. sieht sich genöthigt, in Betreff des letztern dieser beiden Würmer den Angaben seines geehrten Freundes zu widersprechen, nachdem er sich an einem ihm freundlichst überlassenen Exemplare von dessen Identität mit Cyst. tenuicollis überzeugt hat. Allerdings sind die Haken des betreffenden Wurmes ungewöhnlich klein, allein bei den auffallenden Schwankungen der Hakengrösse gerade des Cyst. tenuicollis dürfte das kein Grund zu einer Abtrennung sein, zumal fast alle Verhältnisse — Hakenform, Bildung der Blase, Nackenband — genau in gleicher Weise wiederkehren.)

Leisering fand bei einer unter Hirnerscheinungen gestorbenen Gazelle eine hühnereigrosse Coenurusblase, die zwischen den beiden Hemisphären gelegen war. Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen für 1861. S. 12 u. 63.

Ebendaselbst wird eines Kalbes gedacht, bei dem v. Nathusius, wie früher Eichler (J. B. für 1859. S. 138) u. A. bei einem Schafbocke, den Coenurus unter der Haut beobachtete.

Der bei den afrikanischen Völkern so häufig vorkommende Bandwurm ist nach Küchenmeister's Untersuchungen (Deutsche Klinik 1860. Febr.) wirklich die Taenia mediocanellata, wie man das übrigens auch schon aus der Angabe von Bilharz (Zeitschrift der Gesellsch. der Aerzte in Wien 1858. I. Nr. 28) entnehmen konnte, dass derselbe stets ohne Haken gefunden werde. Es stellt sich überhaupt immer mehr heraus, dass die T. mediocanellata einen ungleich grösseren Verbreitungsbezirk hat, als man bisher vermuthete. In England hat Ref. — allerdings überall unter dem Namen T. solium — fast nur die T. mediocanellata zu Gesicht bekommen und in

Dänemark ist dieselbe, nach Mittheilungen von Krabbe, mindestens ebenso häufig, als die T. solium. Ebenso ist auch der Bandwurm der Burüten, über den Kaschin in einem leider in russischer Sprache veröffentlichten interessanten Aufsatze (Petersburger med. Zeitung 1861. I. S. 366) berichtet, unstreitig — schon der Grösse nach, die durchschnittlich auf 20 Fuss angegeben wird — der genannten Art zugehörig. Nach den Beobachtungen Kaschin's muss dieser Bandwurm bei den Buräten mindestens so häufig sein, wie bei den Negern oder Abyssiniern. Nicht bloss, dass derselbe mitunter bis zu 15 Exemplaren in demselben Träger aufgefunden wurde, noch entschiedener spricht hier die Thatsache, dass ihn Kaschin bei 130 Sectionen nur 2 Mal vermisste und ihn bei allen seinen kranken Buräten (etwa 500) constatiren konnte. Und doch wurden diese Buräten nicht einmal in ihrem Vaterlande untersucht (am Baikalsee), sondern in Irkuts, wo sie, zum Theil schon mehrere Jahre lang, als Kosaken garnisonirten. Freilich kann die Helminthiasis der Buräten nach den Mittheilungen, die Kaschin über deren Lebensweise macht, durchaus nicht auffallen. Als Hirten ernähren sich dieselben ausschliesslich von Fleisch (besonders von Wiederkäuern), das sie weder vollständig gar kochen, noch auch gehörig reinigen und überdiess von Tischen geniessen, die ebenso wenig, wie das Geschirr, jemals gereinigt werden. Fett, Leber und Nieren werden roh gegessen, und das selbst von kranken Thieren und halbfaulen Cadavern. Dazu kommt, dass die Buräten des Winters mit dem Vieh und den Hunden in demselben Zelte leben und so unreinlich sind, dass Kleider und Wäsche nicht einmal nach der Menstruation und dem Wochenbette gereinigt werden. Natürlich unter solchen Umständen, dass die Bandwürmer auch nicht die einzigen Parasiten der Buräten sind. Auch Hydatiden (d. h. Echinococcen) hat Verf. in solcher Menge bei denselben beobachtet, dass es den Anschein hat, als wenn sie kaum weniger, als die Isländer, davon zu leiden hätten.

Ueber diese „isländischen Echinococcen" hat Krabbe

neuerdings (Ugeskrift for Laeger Bd. 37, übersetzt in Virchow's Archiv für pathol. Anat. und Physiol. Bd. 27. S. 225—239) eine Reihe von Mittheilungen gemacht, die freilich mehr in medicinischer und ätiologischer, als in naturhistorischer Hinsicht interessant sind, immerhin aber auch hier eine Erwähnung verdienen.

Kurz nach den oben erwähnten Publikationen des Ref. über die Entwickelungsgeschichte des Echinococcus erschien über denselben Gegenstand eine Abhandlung von Naunyn (de echinococci evolutione dissert. inaug. Berol. 1862, Archiv für Anatomie u. Physiologie 1862. S. 612—637. Tab. XV u. XVI).

Die Mehrzahl der hier mitgetheilten Beobachtungen stimmt, meist bis in's Einzelne, mit den Angaben des Ref. überein. Nur in Betreff der secundären sog. Tochterblasen herrscht eine wesentliche Verschiedenheit zwischen beiden Forschern. Während Ref. dieselben zwischen den Lamellen der Cuticula entstehen und erst später freiwerden lässt, lässt Naunyn dieselben aus einer Metamorphose der Köpfchen und Brutkapseln hervorgehen. Bei den Köpfchen beginnt diese Umwandlung im hinteren Körperende, das durch Erweiterung der Innenhöhle zu einer Blase wird, die den Vorderleib mit dem Hakenkranze allmählich in sich einzieht und durch Verdickung der Cuticula, so wie durch gleichmässige Vertheilung des inneren Körperparenchyms einer kleinen Echinococcusblase immer ähnlicher wird, nur dass derselben noch eine Zeit lang die Ueberreste des früheren Hakenkranzes anhängen. Bei der Blasenmetamorphose der Brutkapseln entsteht die Parenchymlage unterhalb der den Innenraum auskleidenden Cuticula und zwar von Seiten der eingeschlossenen Köpfchen, deren Substanz sich unter Verlust der früheren Form und Individualisation auf der Cuticula ausbreitet, während der frühere äussere Ueberzug verloren geht. Ref. hat inzwischen Gelegenheit gehabt, diese Angabe vollkommen zu bestätigen, und theilt jetzt die Ansicht von Naunyn, dass die endogenen Tochterblasen weitaus zum grössten Theile durch die geschilderten Metamorphosen ihren Ursprung nehmen. Wenn er solches früher übersah, so rührt das wohl daher, dass er seine Untersuchungen vornämlich an dem sog. Ech. scolecipariens anstellte, der bekanntlich keine Tochterblasen einschliesst. Für diese muss er übrigens auf das Entschiedenste den von ihm beschriebenen Bildungsprozess von Tochterblasen zwischen den Lamellen der Cuticula — auch den Zweifeln Naunyn's gegenüber — aufrecht erhalten. Als Ausgangspunkt dieser Tochterblasen fungirt eine anscheinend körnige

Masse, die wahrscheinlicher Weise von der sog. Parenchymschicht des Echinococcus abstammt, aber durch die fortwährend neu sich ablagernden Cuticularschichten allmählich immer weiter davon getrennt wird.

Die Beobachtungen, die Stieda über den Bau und die Entwickelung der Geschlechtsorgane bei Taenia omphalodes, so wie bei den als neu beschriebenen *T. uncinata* und *T. furcata*, die beide bei der Spitzmaus gefunden wurden, angestellt hat, lassen keinen Zweifel, dass in der Bildung dieser Organe bei den Täniaden mancherlei charakteristische Verschiedenheiten vorkommen, die vielleicht später noch einmal für die Systematik sich verwerthen lassen. (Archiv für Naturgesch. 1862. I. S. 200—209. Taf. VIII c.)

Im grossen Ganzen scheint die Anordnung der Geschlechtsorgane allerdings so ziemlich dieselbe, die wir durch Ref. für die Blasenbandwürmer kennen gelernt haben. Ueberall liess sich (in den sog. unreifen Gliedern) ein Keimstock auffinden, der ungefähr die Mitte des hinteren Gliedrandes einnahm und die Gestalt eines rundlichen Sackes hatte, dessen oberes Segment von den grobkörnigen Schläuchen des Dotterstockes bedeckt wurde. Die blassen Hodensäckchen sind bei T. omphalodes in der einen Seitenhälfte der Glieder zusammengehäuft, die den Geschlechtsöffnungen gegenüberliegt, und in ziemlich grosser Anzahl vorhanden, während sie bei den zwei anderen Arten nur in geringer Menge (zu vieren) entwickelt sind. An der Scheide hängt ein Receptaculum seminis, das bei den zwei letztgenannten Arten eine sehr ansehnliche Grösse besitzt und von früheren Beobachtern gewöhnlich als Hoden gedeutet wurde. Das Vas deferens verläuft ohne Windungen. Während der Füllung und Entwickelung des Uterus gehen die keimbereitenden Organe, wie bei den Blasenbandwürmern, allmählich zu Grunde. Archiv für Naturgech. 1862. I. S. 200—209. Taf. VIII.

Salzmann beschreibt einen Fall von Taenia (Dipylidium Lt.) cucumerina bei einem 16 Monate alten Kinde und erwähnt dabei einer Anzahl von Abnormitäten der Geschlechtsorgane (Fehlen der männlichen Ausführungsgänge, einseitige Entwickelung der Genitalien, grosse Entfernung der männlichen und weiblichen Oeffnungen, Embryo von doppelter Grösse, mit 12 Haken). Würtemberg. naturwissensch. Jahreshefte 1861. S. 102. Das Vorkommen der T. cucumerina (oder elliptica) bei Kindern ist schon

Linné bekannt gewesen und auch durch Ref., der inzwischen schon wieder zwei Fälle dieser Art zur Beobachtung bekam, ausser Zweifel gesetzt. Vergl. Menschliche Parasiten S. 402.

Cobbold beobachtete bei einem jungen Hühnchen einen Bandwurm, dessen Proglottiden lange vor ihrer vollen Ausbildung sich ablösten und erst im isolirten Zustande zur Entwickelung kamen (Transact. Linn. Soc. Vol. 23. p. 356). Da der Bandwurm nicht näher beschrieben ist, bleibt dessen Natur einstweilen unklar, doch möchte Ref. fast vermuthen, dass er mit Davaine's Taenia proglottina (J. B. für 1860. S. 279) identisch sei, die mit Cobbold's Art ebenso wohl den Aufenthalt im Darme der Hühner, wie auch die Eigenthümlichkeit theilt, ihre Proglottiden ausserordentlich frühe abzustossen.

Weinland's *Taenia megaloon*, die nach der Bildung der Eier unterschieden wurde, ist die T. mediocanellata, bei der die primitive Eihaut im Umkreise der dicken Schale fast constant persistirt. Zoologischer Garten 1861. Nr. 7.

Je mehr sich unsere Erfahrungen über die Entwickelungsgeschichte der Täniaden in den letzten Jahren befestigt und abgerundet haben, desto fühlbarer ist die Unsicherheit und Unvollständigkeit unserer Kenntnisse in Betreff der Bothriocephalen geworden. Mit grösstem Interesse mussten wir desshalb der Veröffentlichung der Untersuchungen entgegengehen, die von Knoch in Petersburg über den Bothriocephalus latus angestellt wurden und nach den darüber gelegentlich verlautenden Mittheilungen das Räthsel dieses merkwürdigen Parasiten vollständig gelöst haben sollten. Diese Untersuchungen liegen uns jetzt in ausführlicher Darstellung vor: die Naturgeschichte des breiten Bandwurmes mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwickelungsgeschichte, 134 Seiten in Quart mit zwei Tafeln, Petersburg 1862 (Separatabdruck aus den Mém. Acad. imp. de Petersbourg T. V. Nr. 5, in vorläufiger Mittheilung Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 24. S. 453—461). Leider entsprechen dieselben nach dem Urtheile des Ref. nicht in jeder Beziehung den gehegten Erwartungen. Sie enthalten allerdings manch schätzbares Material zur Naturgeschichte des Bothriocephalus, sind aber weit davon entfernt, dieselbe zum Ab-

schlusse zu bringen. Das wichtigste Ergebniss der vorliegenden Untersuchungen besteht in dem (übrigens schon — vergl. J. B. 1857. S. 126 — anticipirten) Nachweise, dass der Embryo des Bothriocephalus mit einem Flimmerkleide im Wasser umherschwimmt. Die Entwickelung geschieht erst nach einem längeren, meist mehrmonatlichen Aufenthalte im Wasser. In den frisch abgelegten Eiern erkennt man in der Regel nichts, als einen Haufen grosser Dotterballen, die Verf. irrthümlicher Weise von einer Klüftung herleitet, während sie nach den Beobachtungen des Ref., der die Embryonal-Entwickelung des Bothriocephalus inzwischen gleichfalls verfolgen konnte, die Absonderungsprodukte der sog. Dotterstöcke darstellen und keinerlei direkten Antheil an dem Aufbaue des Embryo nehmen. Der letztere entsteht im Centrum dieses Haufens, der, in ähnlicher Weise, wie der sog. körnige Dotter der Trematodeneier, allmählich der Rückbildung anheimfällt. Der ausgeschlüpfte Wurm erscheint als ein sphäroidaler Körper, der auf der derben Cuticula mit langen (vom Verf. viel zu kurz gezeichneten) Flimmerhaaren besetzt ist und den eigentlichen sechshakigen Embryo in sich einschliesst. Einige Tage lang schwimmt dieser Körper, einem Volvox vergleichbar, unablässig umher, bis schliesslich die äussere Flimmerhülle (durch Wasseraufnahme) platzt, und der Embryo hervortritt. Verf. meint, dass diese freien Embryonen zu einer weitern Wanderung unfähig seien und zu Grunde gingen, und stützt sich dabei auf eine Reihe von Versuchen, in denen er denselben vergebens zum Einwandern in verschiedene kleinere und grössere Wasserthiere (Phryganeenlarven, Crustaceen, Planorbis, Cyprinus, Gasterosteus, Rana, Salamandra) Gelegenheit geboten. Eben so negativ waren auch die an Fischen und Fröschen vorgenommenen Fütterungsversuche, doch fanden sich bei einigen Versuchsthieren, besonders den Gasterosteusarten, einzelne, zum Theil nur wenig entwickelte Cestodenkapseln, die augenscheinlicher Weise einem Bothriocephalus angehörten, für die Abstammung von den gefütterten Keimen aber keinen bestimmteren

Anhaltspunkt boten. Verf. schliesst daraus, dass der Bothriocephalus latus keinen Zwischenzustand durchlebt — ob mit Recht, darf wohl einstweilen dahin gestellt sein bleiben. In dieser Annahme wurde Verf. dadurch bestärkt, dass er bei einem Hunde, der eine Woche lang täglich viele Hunderte schwärmender Embryonen verzehrt hatte, nach anderthalb Monaten zwei geschlechtsreife Bothriocephalen von 18 und 26" und zwei geschlechtslose Thiere von 1 u. $1^1/_2$" antraf. Obwohl ein zweiter Hund, der drei Wochen früher geschlachtet war, trotz gleicher Behandlung keine Spur von Bothriocephalen zeigte, trägt Verf. doch kein Bedenken, die gefundenen Bandwürmer von den eingeführten Embryonen abzuleiten und darauf hin den Satz auszusprechen, dass der Bothriocephalus latus ohne allen Zwischenzustand direkt aus dem Embryo hervorgehe und durch das Trinkwasser in den Menschen eingeführt werde. Nach unserem Verf. ist es übrigens nicht unumgänglich nothwendig, dass der Embryo vor der Uebertragung in den späteren Wirth ein freies Leben geführt hat. Selbst durch frisch abgelegte, unentwickelte Eier soll eine Infection erfolgen können, wie Verf. daraus entnimmt, dass ein Hund, der mehrere Male mit den zerschnittenen Proglottiden eines eben abgegangenen Bandwurms gefüttert worden, vier Monate später 7 Stück Bothriocephalen von 2"—2' Länge enthielt. Verf. ist der Ansicht, dass durch diese zwei Experimente die Frage nach dem Import und der Entwickelung des Bothriocephalus ihre Erledigung gefunden habe, und ist davon so fest überzeugt, dass er es nicht einmal der Mühe werth hält, zu erörtern, wie es zugeht, dass dieselben Eier, die sich sonst erst nach monatlangem Aufenthalte im Wasser zu einem schwärmenden Embryo entwickeln, im Darmkanale eines warmblütigen Thieres alsbald zu einem Bandwurme werden. Dass wir die Embryonalhaken der Cestoden sonst nur als Bohrwerkzeuge kennen, wollen wir dabei nicht einmal hoch anschlagen, obwohl dieser Umstand doch gleichfalls zur Vorsicht hätte auffordern sollen. Der Verf. würde übrigens vielleicht

minder bestimmt und sicher aufgetreten sein, wenn er gewusst hätte, dass der Hund in den Bothriocephalusländern gar nicht selten von dem betreffenden Bandwurme heimgesucht ist, wie namentlich für Russland schon im vergangenen Jahrhundert von Pallas nachgewiesen wurde. Zu einem exacten Beweise hätte es jedenfalls einer grösseren Menge methodisch combinirter Experimente bedurft. So lange diese fehlen, kann Ref. nicht zugeben, dass die Frage nach der Lebensgeschichte des Bothriocephalus entschieden sei. Seiner Ansicht nach wird dieselbe auch in einer anderen Weise ihre Lösung finden, als Knoch es wollte. Obwohl er nicht glaubt, dass der Bothriocephalus latus einen eigentlichen Cysticercuszustand durchläuft, hält er es doch für mehr als wahrscheinlich, dass die erste Entwickelung in einem Wasserthiere (vielleicht einer Fischart aus dem Gen. Salmo) durchlaufen wird, das der sechshakige Embryo nach dem Ausschlüpfen aus dem Flimmerkleide von Aussen anbohrt. Eine direkte Uebertragung durch flimmernde Embryonen oder gar durch unentwickelte Eier glaubt er um so bestimmter bestreiten zu dürfen, als er bei vier (jungen und alten) Hunden, die mit beiden reichlich gefüttert waren, später vergeblich nach Bothriocephalen suchte und eben so vergeblich auch selbst etwa ein Dutzend flimmernder Embryonen verschluckt hat. Des anatomischen Baues von Bothriocephalus wird nur beiläufig gedacht, und werden unsere Kenntnisse darüber nur insofern erweitert, als Verf. angiebt, dass unter der Haut des Wurmes ein maschenreiches Gefässnetz hinziehe, das mit den tiefer liegenden Längsstämmen in direktem Zusammenhange stehe und durch Flimmerhaare eine Körnchenströmung unterhalte. Dass der breite Bandwurm bei seinem Träger eben so lange, wie die Tänien ausharre, geht aus einem von Knoch erwähnten Falle hervor, der aus dem Jahre 1842 datirt, also 20 Jahre alt ist. Die Abstossung der reifen Gliederstrecken erfolgt besonders gegen Ende des Winters und im Spätherbste. Uebrigens lässt Verfasser es unentschieden, ob unter dem Namen B. latus nicht

vielleicht zwei verschiedene Species zusammengeworfen wurden. Jedenfalls könne man zwei Formen unterscheiden, von denen die eine durch Breite und Kürze der Glieder sich auszeichne, während bei der andern die Breite verhältnissmässig zurücktrete.

Ohne von den Beobachtungen Schubart's und Knoch's zu wissen, hat Wedl bei einem, den Bothriocephaliden zugehörende Bandwurm (*Tetracampos ciliotheca* n. gen. et n. sp.) gleichfalls den von einer weitabstehenden Flimmerhülle umgebenen sechshakigen Embryo beobachtet. Der Wurm bewohnt den Darmkanal von Heterobranchus anguillaris und könnte wegen der Vierzahl seiner Sauggruben und der Scheitelbewaffnung auf den ersten Blick leicht für eine Tänie gehalten werden. Freilich überzeugt man sich bald, dass die Sauggruben ohne die Muskulatur der Täniennäpfe sind, so wie weiter davon, dass die Haken keinen zusammenhängenden Kranz bilden, sondern in vier Gruppen stehen, die oberhalb der Gruben angebracht sind und je aus 9 von der Mitte nach den Enden der Reihe an Grösse abnehmenden Haken bestehen. Die Geschlechtsöffnung liegt auf der Fläche der Glieder. A. a. O. S. 473.

Ausser dem genannten Wurme beherbergt Heterobranchus noch eine zweite feingegliederte kleine Cestodenart, die Verf. wegen einer an dem Unterrande der vier Saugnäpfe angebrachten Klappe resp. der dadurch bedingten Aehnlichkeit der Saugnäpfe mit einer Tasche als *Marsypocephalus* (n. gen.) *rectangulus* bezeichnet. Wedl ebendas. S. 475.

Unter dem Peritonealüberzuge der Baucheingeweide von Synodontis Schal beobachtete Wedl nicht selten Wurmcysten von der Grösse einiger Millimeter, die einen Solex mit nacktem Rostellum und vier kreuzweis gestellten Saugnäpfen — also wohl den Täniaden zugehörig — in sich einschlossen. Der Leib (Schwanzblase?) enthielt eine helle Flüssigkeit. Ebendas. S. 476.

Tetrarhynchus minuto-striatus aus Brama sp., *T. brevis* aus einem Seeaal von Madeira, *T. quadripapillosus* aus der Leber von Alepocephalus sp., *Bothriocephalus (Tetrabothrium) junceus* aus dem Darmkanale von Sarcorhamphus papa, Baird Proceed. zool. Soc. 1862, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 315.

Cestoideum amadinae n. sp. Cobbold, ibid. 1861. p. 117.

Turbellarii.

Diesing veröffentlicht eine Revision der Turbellarien, in der die neue Litteratur ebensowohl über Dendrocoelen (Sitzungsberichte d. Wiener Akad. Bd. XLIV. S. 485—578), wie auch über Rhabdocoelen — mit Einschluss der Nemertinen — (ebendas. Bd. XLV. S. 191—318) vom systematischen Standpunkte aus verarbeitet wird.

Verf. unterscheidet in der ersten Abtheilung zwei Sectionen, die Gruppe der Monogonopora mit 20 Geschlechtern, die sich über 8 Familien vertheilen (Anocelidea, Planaridea, Polycelidea, Procotylidea, Bdelluridea, Leimacopsidea, Galeocephalidea, Procerodea) und die Gruppe der Digonopora mit 16 Geschlechtern und ebenfalls 8 Familien (Typhloleptidea, Acephaloleptidea, Cephaloleptidea, Leptoplanidea, Nautiloplanidea, Euryleptidea, Planoceridea, Stylochidea). Auch die Rhabdocoelen werden in zwei grosse Gruppen zerfällt, die Arhynchocoela mit 15 Familien (Megastomea, Proporidea, Acmostomea, Otocelidea, Typhloplanidea, Otophora, Vorticinea, Vorticeridea, Celidotidea — die zusammen die Arh. aprocta bilden — und Orthostomea, Anorthidea, Disorea, Anotocelidea, Stenostomea, Microstomea — die unter sich zu einer Untergruppe, Arh. proctucha, vereinigt sind —) und die Rhynchocoela mit 11 Familien (Rhynchoscolecidea, Gyratricinea, Borlasiea, Ommatophora, Micruraea, Hypoloba, Acroloba — die Rh. aporocephala —, Prorhynchidea, Emeidea, Typhlonemertinea, Loxorrhochmidea, Eunemertinea — die Rh. porocephala —). Die erste dieser beiden Gruppen enthält 28, die andere 41 Genera. Wir bedauren dem Verf. nicht in die Einzelnheiten seines Systemes folgen zu können, müssen aber hinzufügen, dass eine consequentere Verwerthung der anatomischen Daten hier und da bestimmt eine andere und vielleicht natürlichere Begrenzung der einzelnen Abtheilungen zur Folge gehabt haben würde. Neue Arten sind nicht beschrieben, wohl aber manche bekannte unter neuen Namen aufgeführt. Ebenso hat auch der Verf. die in den ohne Text erschienenen schönen Tafeln zu der Voyage de la commission scientifique du Nord en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Faroe, pendant 1839—1840 sur la corvette la Recherche, publ. par Gaimard, die Ref. nicht zugängig sind, abgebildeten Arten benannt und, so weit das möglich war, zu charakterisiren versucht.

In den „Nachträgen zur Revision der Turbellarien“ (ebendas. Bd. 46. S. 1—16) berücksichtigt Verf. ausser Gräffe's älterer Arbeit die Abhandlungen von Claparède und Keferstein, über die wir im Nachstehenden zu referiren haben.

Rhynchocoela. Claparède's Untersuchungen (rech. anatom. l. c. p. 57—82) erstrecken sich über die ganze Gruppe der Turbellarien, sind aber mit besonderer Vorliebe den kleineren sog. Rhabdocoelen zugewendet.

Bei den Nemertinen waren es vorzugsweise die Verhältnisse der Rüsselbildung, die Verf. beschäftigten. Man hatte bisher die Ansicht, dass das Muskelpolster, das die Waffen der bestachelten Nemertinen trägt, die Rüsselhöhle oder doch wenigstens den vorderen vorstülpbaren Theil derselben nach hinten vollständig abschliesst. Claparède zeigt nun, dass diese Annahme unrichtig ist. Er entdeckte neben dem Hauptstachel die Ausmündung eines Canales, der aus einem kleinen, in das betreffende Muskelposter eingebetteten flaschenförmigen Hohlraume hervorkommt und vermuthlich eine giftige Flüssigkeit führt. Es liegt nahe, diesen Canal auch mit der hinteren Rüsselhöhle in Verbindung zu bringen und letztere als die eigentliche Bildungsstätte des giftigen Secretes zu betrachten — wie es nach den Untersuchungen von Keferstein, die Ref. vollkommen bestätigen kann, auch wirklich der Fall ist —, allein Verf. hat die Existenz dieser hinteren Rüsselhöhle übersehen und die ganze hintere Hälfte des Rüssels einfach als Rückziehemuskel gedeutet. Die Wurzel des Hauptstachels ist in einen Muskelsack eingepflanzt, der der Wand der Rüsselhöhle angehört, gewissermassen in einer Nebentasche derselben liegt. Auch die wurzellosen Ersatzstacheln liegen in einer eigenen Aussackung der Rüsselhöhle. Ueber die Bedeutung der letztern Waffen ist Verf. übrigens im Zweifel; er hat ihre Entwickelung (die doch nicht eben schwer zu constatiren ist) niemals beobachtet und möchte sie fast für abgenutzte Hauptstacheln halten. (L. c. p. 81. 82.)

Die Untersuchungen Keferstein's (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 57—93. Taf. V—VII) umfassen nicht bloss den gesammten anatomischen Bau der Nemertinen, sondern erstrecken sich auch auf deren Systematik und geben somit ein ziemlich vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse über diese Thiere.

Wir heben aus den Angaben des Verf.'s zunächst hervor, dass die Nemertinen nicht, wie man früher meinte, den sog. Parenchymwürmern zugehören, sondern eine Leibeshöhle besitzen, die von den Eingeweiden allerdings zum grössten Theile ausgefüllt wird, aber immer noch geräumig genug ist, um eine von zahlreichen platten Körperchen durchmischte Flüssigkeit in sich aufzunehmen. Zur Befestigung des Darmkanals in dieser Höhle dienen zahlreiche

Muskelzellen, die von den äusseren, behanntlich stark muskulösen Körperwänden abgehen. Dass Verf. die hintere Rüsselhöhle als ein Drüsenrohr betrachtet, das sein Secret neben dem Hauptstachel entleere, ist schon oben bei Gelegenheit der Untersuchungen Claparède's erwähnt worden; es bleibt in Betreff des Rüssels hier nur noch so viel zu bemerken, dass Verf. die Seitenstacheln, deren taschenförmige Behälter mitunter bis auf drei und noch mehr (8—10 bei Borlasia splendida) sich vermehren, für eigenthümliche Waffen hält, die mit einem Ersatze des Hauptstachels nichts zu thun hätten. Er stützt sich dabei auf seine Beobachtungen an dem viviparen *Prosorhochmus Claparèdii*, bei dessen Embryonen der Hauptstachel gleich Anfangs an seiner späteren Anheftungsstelle entsteht und überdiess nur die halbe Länge der Nebenstacheln besitzt. Das Gehirn besteht überall aus zwei Ganglienpaaren, die in den einzelnen Gruppen der Nemertinen eine verschiedene Bildung haben, in sofern aber übereinstimmen, als die Rückencommissur zwischen den beiden vorderen Ganglien, die Bauchcommissur dagegen zwischen den beiden hinteren ausgespannt ist. Deutliche Ganglienkugeln liessen sich ebenso wenig, wie deutliche Nervenfasern nachweisen. Bei Oerstedia pallida beobachtete Verf. auf der Rückseite der unteren Ganglien je zwei Gehörblasen mit einigen kleinen bewegungslosen Otolithen. Auch die Kopfspalten möchte Verf. als Sinnesorgane in Anspruch nehmen, zumal er unter denselben überall ein Paar ovaler Körperchen („Seitenorgane") auffand, die durch dicke Nerven mit dem Gehirne in Verbindung standen. Von excretorischen Gefässen hat Verf. nirgends eine Spur gefunden, dafür aber beschreibt er ein Blutgefässsystem von ziemlich complicirter Bildung, besonders bei Borlasia splendida, deren Blut roth ist, wie Menschenblut, und wie dieses, seine rothe Farbe den zahlreich vorhandenen Blutkörperchen verdankt. Die Entwickelung des viviparen Prosorhochmus geht auf direktem Wege in der Leibeshöhle vor sich. Auffallend ist die Entwickelung des Rüssels, die in verhältnissmässig später Zeit durch Einstülpung der äusseren Bedeckungen geschieht und erst nach der Geburt vollendet ist.

Nachdem Verf. in vorstehender Weise den Bau der Nemertinen geschildert hat, macht er noch einige Mittheilungen über den seit delle Chiaje nicht wiedergesehenen Balanoglossus clavigerus, den Verf. übrigens trotz der flimmernden Körperoberfläche kaum für einen Verwandten der Turbellarien halten möchte. Ob diese Ansicht richtig ist, steht dahin. Ref. muss wenigstens gestehen, dass die durch die Länge des Körpers hinziehenden zwei Kanäle ihn trotz aller Eigenthümlichkeit so auffallend an Rüssel und Darmhöhle der Nemertinen erinnert haben, dass er bis auf Weiteres die Auffassung von Keferstein nicht theilen kann. Im Uebrigen giebt er gerne

zu, dass die Entscheidung über die Natur dieses merkwürdigen Thieres heute noch nicht spruchreif ist. Nachdem Keferstein dasselbe der Vergessenheit entrissen hat, werden wir darüber hoffentlich bald ein Weiteres und Vollständigeres erfahren. (Nach Diesing würde Balanoglossus zu den Gephyreen gehören und zunächst mit Bonellia verwandt sein.)

Bei dieser Gelegenheit möchte Ref. noch einmal auf den von Grube beschriebenen sonderbaren Lithocryptus zurückkommen, von dem derselbe früher (J. B. für 1853. S. 389) bemerkte, dass er auf ihn mehr den Eindruck eines thierischen Organs, etwa eines Rüssels, mache, als den eines selbstständigen Geschöpfes. Wie richtig diese Bemerkung war, davon hat sich Ref. inzwischen an demselben Orte, wo Grube seine Beobachtungen angestellt (Dieppe), überzeugt, indem er das fragliche Gebilde als Pharynx und Oesophagus einer schönen grünen Eulalia erkannte, die, nach Art mancher Nemertinen, in der Gefangenschaft diese Organe ausstösst.

Die Systematik der Nemertinen betreffend, so adoptirt Keferstein (a. a. O. S. 53) die Schultze'sche Eintheilung der Nemertinen in bewaffnete (enopla) und waffenlose (anopla) Arten. Die erste Gruppe enthält eine einzige Familie, die der Tremacephalidae, die sich durch die kurze, meist trichterförmige Bildung der Flimmergruben auszeichnet, die zweite deren zwei, die der Rhochmocephalidae und Gymnocephalidae, von denen die erstere langgestreckte Flimmergruben hat, die andere aber gar keine. Auch die Organisation des Hirns zeigt in diesen drei Familien gewisse durchgreifende Unterschiede. Die von Keferstein zum grossen Theile mit emendirten Charakteren ausgestatteten Genera vertheilen sich folgendermassen:

Tremacephaliden: a ohne Lappenbildung vorn am Kopfe: Polia delle Ch., Borlasia Kfrst. (ch. emend.), Oerstedia Quatref.

b mit Lappenbildung vorn am Kopfe: Micrura Ehrbg. (incl. Tetrastemma), *Posorochmus* n. gen., Lobilabrum Blainv.

Rhochmocephaliden: a ohne Lappenbildung, Lineus Sowerby (= Borlasia Auct.), Cerebratulus Ren. (= Meckelia), Nemertes Cuv. (char. emend.).

b mit Lappenbildung, Ophiocephalus delle Ch.

Gymnocephaliden: Cephalothrix Oerst.

Für Borlasia, Prosorhochmus und Nemertes schlägt Verf. folgende Diagnose vor:

Borlasia. Kopf nicht vom Körper abgesetzt, meistens mit Au-

gen. Mund einige Kopfbreiten vom Vorderende entfernt. Kopf hinten wenig verschmälert und gewöhnlich kurz.

Prosorhochmus n. gen. Kopf nicht vom Körper abgesetzt, vorn mit drei Lappen, indem das Vorderende herzförmig ausgeschnitten ist und an der Rückseite ein dritter Lappen liegt. Der Rüssel tritt unterhalb des herzförmig getheilten Vorderrandes aus. Mit Augen. Mund ein Paar Kopfbreiten vom Vorderende entfernt. Körper von mittlerer Länge und Contractilität.

Nemertes. Kopf nicht vom Körper abgesetzt. Kopfspalten lang, bis zur Höhe des Mundes. Meistens mit Augen. Körper platt, von mässiger Länge und Contractilität.

Beschrieben werden: Borlasia mandilla Quatref., *Borlasia splendida* n. sp. (die Diesing wegen der eigenthümlichen Faltung der Flimmergruben zum Repräsentanten eines eigenen Genus *Ptychodes* macht), *Oerstedia pallida* n. sp. (= Ototyphlonemertes Kefersteinii Dies.), *Prosorhochmus Claparèdii* n. gen. et n. sp., *Nemertes octoculata* n. sp., *Cephalothrix ocellata* n. sp., *C. longissima* n. sp. sämmtlich von St. Vaast la Hogue.

Die von Cerebratulus crassus abgesonderte Röhre besteht nach den chemischen Untersuchungen L. Mayer's aus einer Substanz, die dem Arthropodenchitin sehr ähnlich, doch keineswegs damit vollständig identisch ist. Grube's Ausflug nach Triest S. 129 Anm.

Ebendaselbst finden sich auch mancherlei andere Mittheilungen über Nemertinen, von denen wir hier nur so viel hervorheben, dass Meckelia Knerii Dies. wahrscheinlicher Weise mit Cerebratulus geniculatus Gr. zusammenfällt. S. 81.

Valencinia dubia Quat. wird von Diesing zu einem besonderen Genus *Quatrefagea* (*Qu. insignis*) erhoben. Ebenso *Nemertes polyhopla*, die als *Polyhopla* (n. gen.) *nemertes* aufgeführt ist. A. a. O. Bd. 45. S. 289 u. 297.

Stimpson spricht sich, in Uebereinstimmung mit Ref. (J. B. für 1860. S. 284), dahin aus, dass Dunlopea Wright und Sphyrocephalus Schmarda mit dem Genus Bipalium St. zusammenfallen und hebt hervor, dass auch die Planaria lunata Gr. diesem Genus zugehöre. Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 231.

Pharyngocoela. O. Schmidt's „Untersuchungen über Turbellarien von Corfu und Cephalonia" (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XI. S. 2—30. Taf. I—IV) bereichern unsere Kenntnisse über Pharyngocoelen nicht bloss durch die Aufstellung einer Anzahl neuer Arten und Genera, sondern weiter auch durch zahlreiche Angaben über den

anatomischen Bau und namentlich die Bildung der Geschlechtsorgane. Besonders interessant ist der Nachweis, dass es auch unter den marinen Dendrocoelen Formen mit einer nur einfachen Geschlechtsöffnung giebt, mit einer Bildung also, die wir bisher als ein charakteristisches Merkmal der Süsswasserdendrocoelen anzusehen pflegten. Der innere Bau der Geschlechtsorgane zeigt dabei freilich eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Verhalten der übrigen Meerbewohner. Uebrigens liefern die vorliegenden Untersuchungen von Neuem den Beweis, dass die Organisation der Geschlechtsorgane bei den Pharyngocoelen eine ganz ausserordentliche Mannichfaltigkeit darbietet. Selbst bei den Süsswasserarten ist dieselbe grösser, als man bisher wusste, wie schon aus der Entdeckung des Verf.'s hervorgeht, dass manche dieser Thiere ausser dem Penis und dem Uterus, die beide in den sog. Vorraum einmünden (verg. J. B. für 1859. S. 142), noch ein drittes ansehnliches Organ von keulenförmiger Gestalt erkennen lassen, das, nach der Vermuthung des Verf., zur Absonderung der Eischalen dienen möchte. Trotz dieser Mannichfaltigkeit der Bildung ergeben übrigens gerade die Geschlechtsorgane mancherlei wichtige Anhaltspunkte für Systematik und Diagnose der einzelnen Arten, wie denn Verf. darauf hin z. B. den Nachweis führt, dass die bekannte Planaria lactea von den übrigen echten Planarien generisch (als Typus des Gen. Dendrocoelum) zu trennen sei. Auch sonst hat Verf. mancherlei kritisch-systematische Bemerkungen eingestreut. Den Genusnamen Polycelis will er (mit Recht) den vielaugigen Süsswasserformen reservirt wissen, während die von Quatrefages u. A. mit diesem Namen bezeichneten Seeplanarien dem Gen. Leptoplana zugerechnet werden, das wahrscheinlicher Weise auch Elasmodes Stps. in sich aufnehmen muss. Das Gen. Prosthiostomum glaubt Verf. dagegen beibehalten zu müssen. Er sieht den Hauptunterschied desselben von Leptoplana in der Lage des Rüssels, der sich bei letzterer Art hinten, bei Prosthiostomum dagegen vorn öffnet.

Die von unserem Verf. beschriebenen Arten sind folgende:

I. Seeplanarien mit zwei Geschlechtsöffnungen. *Leptoplana Alcinoi* n. sp., L. laevigata Quatref., *Prosthiostomum hamatum* n. sp. II. Süsswasserplanarien. *Dendrocoelum Nausicaae* n. sp., *Planaria olivacea* n. sp., *Pl. sagittata* n. sp. III. Seeplanarien mit einer Geschlechtsöffnung: *Gunda lobata* n. gen. et n. sp., *Cercyra hastata* n. gen. et n. sp., *Haga plebeja* n. gen. et n. sp. IV. Rhabdocoelen. *Convoluta infundibulum* n. sp., Anoplodium parasita Schndr., *Castrada horrida* n. gen. et n. sp., *Monocelis ophiocephala* n. sp. Den Schluss der Abhandlung bildet die Beschreibung zweier Gratzer Vortexarten (*V. cuspidatus* n. sp. und *V. armiger* n. sp.), die sich durch die eigenthümliche Bewaffnung ihres Penis auszeichnen, und ein Excurs über die Geschlechtsorgane des Dendrocoelum lacteum.

Unter den Charakteren des neuen *Prosthiostomum hamatum* führt Verf. an: Männliches Begattungsorgan mit hornigem Aufsatze und zwei Nebenblasen oberhalb des Bulbus. Dieselben Charaktere beobachtete Ref. übrigens bei einer nahe verwandten Art von Villa franca, die bis zu 3 und 4 Ctm. heranwächst und wegen des starken Ausschnittes in der Mittellinie des Stirnrandes den Namen *Pr. emarginatum* tragen mag. Die Zahl und Stellung der Augen ist wie bei Pr. hamatum, der Rücken aber bräunlich, der Kopfrand mit zahlreichen starren Spitzen besetzt. In der Form des Penis und Bulbus finden sich manche Abweichungen von Pr. hamatum, die Ref. veranlassen, beide Arten für verschieden zu halten. Um die Beschreibung Schmidt's zu vervollständigen, will Ref. hinzufügen, dass der Darm aus zwei vordern und einem hintern Schenkel besteht, die zahlreiche, rechts und links neben dem hinteren Schenkel zu einem reichen Netzwerke anastomosirende Verästelungen tragen. Die Samenleiter besitzen ausser den vordern auch ein paar hintere Schenkel und sind mit verästelten Ausläufern versehen, die sich hier und da deutlich bis zu den zahlreichen, im ganzen Körper verbreiteten Hodenbläschen verfolgen lassen. Ganz ähnlich verhalten sich die Oviducte, die dicht hinter dem männlichen Bulbus ausführen und hier mit einer flaschenförmigen Begattungstasche in Verbindung stehen.

Den Hauptcharakter des Gen. Dendrocoelum sieht Verf. darin, dass der Penis nicht direkt im Vorraume liegt oder in diesen einmündet, sondern in einer eigenthümlichen, nach den Arten variirenden Scheide enthalten ist. Dazu kommt ein zwiebel- oder birnförmiges Nebenorgan am Vorraume, das starke Muskelwandungen besitzt (aber auch manchen Arten des Gen. Planaria zukommt.) A. a. O. S. 13.

Das neue Gen. *Gunda* stellt Verf. mit folgender Diagnose auf (S. 16). Zwei Augen; Stirn ausgerandet mit ansehnlichen Ohr-

lappen; Gehirn unregelmässig lappig; Penis unbewaffnet, vor der Geschlechtsöffnung; unmittelbar hinter der Geschlechtsöffnung ein kugliger Behälter, welcher als Receptaculum seminis und Uterus dient und in welchen die vereinigten Eileiter direkt einmünden.

Cercyra hat (S. 17) als Diagnose: Zwei Augen; Darmverzweigungen sehr deutlich, die beiden hinteren Stämme mit Queranastomosen; die Samengänge vereinigen sich schon unterhalb des Schlundes zu einem gemeinschaftlichen Gange; der Penis mit einem hornigen, einer Lanzenspitze gleichenden Aufsatze. Die Eierstöcke, welche Eier und isolirte Keimbläschen (? Ref.) enthalten, liegen vor der Basis des Rüssels; der beutelförmige Eihalter hinter der Geschlechtsöffnung.

Bei dem neuen Gen. *Haga* (S. 19) ist der Körper vorn abgerundet, ohne Spur von ohren- und tentakelartigen Fortsätzen; die Augen sind klein, weiter von einander abstehend, als vom Rande; der verhältnissmässig lange Rüssel liegt in einer geräumigen Höhle, deren Wandungen deutlich sind; der Darmkanal ist undeutlich verzweigt, in den Uterusgang mündet eine besondere Samentasche ein; die Eileiter münden in den Uterus an der Basis des Uterusganges.

Das neue Gen. *Castrada* stimmt (S. 25) durch die Beschaffenheit des Schlundkopfes und des Wassergefässsystems mit Mesostomum, an das es auch durch seine männliche Samenblase und die Existenz eines Vorraumes erinnert, während die weibliche Samentasche und der Eierstock sich wie bei Vortex verhalten. Dazu kommen noch mancherlei Eigenthümlichkeiten des männlichen Apparates, namentlich der Umstand, dass der Ausführungsgang theilweise ausstülpbar ist.

Die Beobachtungen über das sonderbare Schmarotzergenus Anoplodium ergänzen in mehrfacher Beziehung die früheren Angaben von Schneider (J. B. für 1858. S. 181). Die einfache Geschlechtsöffnung führt direkt in Penisscheide, Vagina und Eihalter über. Wo die Keimdrüse sich in die Vagina öffnet, findet sich eine rundliche Erweiterung, in der Schmidt sich die Eier mit Dotter umlagern lässt. Das betreffende Organ wird desshalb auch als Ovarium bezeichnet, mit einem Namen, dessen Berechtigung übrigens von Schneider (Archiv für Anat. u. Physiol, 4861. S. 784) in Abrede gestellt wird. Nach letzterem bekommt das Ei seinen Dotter schon während des Aufenthaltes in der Keimdrüse. Schneider will das fragliche Gebilde nur als Receptaculum seminis gelten lassen.

Convoluta besitzt nach Schmidt (S. 21) eine trichterförmige Mundhöhle, die in einiger Entfernung hinter der Otolithenblase gelegen ist und durch eine bogenförmige Oeffnung nach Aussen ausmündet. Ein vorstülpbarer Pharynx fehlt — wesshalb der Mund-

apparat denn auch von den früheren Beobachtern übersehen wurde —; seine Stelle wird durch Quermuskeln vertreten, die in der Wand der Mundhöhle entwickelt sind. Die Geschlechtsorgane konnten nur unvollständig erkannt werden, aber so viel stellt Verf. doch ausser Zweifel, dass Convoluta abweichender Weise eine Rhabdocoele mit zwei Geschlechtsöffnungen ist.

Dasselbe Resultat erhielt auch Claparède durch seine Untersuchungen an Convoluta paradoxa (die derselbe übrigens — im Gegensatze zu Schmidt — für identisch mit C. Diesingii hält und kaum einmal von C. albocincta specifisch unterscheiden möchte). Aber die Beobachtungen von Claparède sind vollständiger, obgleich auch sie den Gegenstand vielleicht noch nicht vollkommen erschöpfen. Die Schwierigkeiten der Untersuchung sind zum Theil darin begründet, dass männliche und weibliche Genitalien niemals zu gleicher Zeit zur Reife kommen, in ihrer Entwickelung vielmehr so verschieden sind, dass man fast berechtigt ist, von besonderen männlichen und weiblichen Individuen zu sprechen. Bei den letztern findet man im Körperparenchym zerstreut zahlreiche Eizellen, die ohne Beihülfe besonderer sog. Dotterstöcke zu ansehnlichen Eiern heranwachsen und beim Austritte aus der zunächst hinter der fast centralen Mundöffnung gelegenen Vulva mittelst eines besonderen Receptaculum seminis befruchtet werden. Die männlichen Organe bestehen aus hellen und dünnen gewundenen Canälen, die den ganzen Leib durchziehen und mit einzelnen bisweilen sackförmig erweiterten Blindästen besetzt sind. Die beiden Samenleiter haben am Ende eine starke, mit grossen Spermatozoen gefüllte Erweiterung (die auch von Schmidt gesehen wurde). In der äusseren Haut finden sich ausser den sog. stäbchenförmigen Körperchen förmliche mit 3 oder 4 kurzen Borsten versehene Angelorgane (l. c. p. 57—62). Bei Mesostomum marmoratum (p. 63 u. 64) möchte Verf. die dem cylindrischen langen Penis anhängende Blase, die M. Schultze als Samenblase in Anspruch nahm, für eine prostataartige Anhangsdrüse halten, als Samenblasen aber zwei längliche Schläuche beanspruchen, die M. Schultze wahrscheinlich als Hoden deutete. Der wirkliche Hoden soll als ein ovaler mit Samenfäden gefüllter Ballen weiter vorn gelegen sein. *Prostomum caledonicum* n. sp. (p. 64—66) besitzt einen ganz colossalen retortenförmigen Penis, in dessen Ende der kleine Hoden mit Samenblase eingebettet liegt. (Ganz ähnlich sah es Ref. bei einer Prostomumart Nizza's.) Von Vortex quadrioculatus Lt. beobachtete Verf. (p. 66) ein kleines unreifes Exemplar ohne Spur von Genitalien, deren Entwickelung später die Form der hinteren Körperhälfte bedeutend umgestaltet. Das neue Gen. *Enterostomum* (*E. Fingalianum* n. sp.) gehört zu den Opistomeen, besitzt aber vier Gesichtsorgane auf dem wohl ent-

wickelten zweilappigen Hirnganglion und dürfte vielleicht mit dem im letzten J. B. (S. 283) erwähnten Gen. Allostoma van Ben. zusammenfallen. Wie bei letzterem liegen die Hoden als zahlreiche helle Bläschen durch die ganze vordere Körperhälfte vertheilt. Die beiden Samenleiter, die sich schlingenförmig zu vereinigen scheinen, zeigen an ihrem unteren Ende eine starke Erweiterung. Die Ovarien liegen im Umkreise des Pharynx, zwischen den beiden Dotterstöcken, die sich in den Seitentheilen des Körpers hinziehen und vorn oder hinten gleichfalls schlingenförmig vereinigt sind. Hinter den Ovarien beobachtet man eine Samenblase. Die Seitenstämme des Wassergefässsystems öffnen sich hinter dem Penis mittelst einer ansehnlichen, innen flimmernden Endblase (p. 67—69).

Die Diagnose des gen. n. *Enterostomum* lautet bei Claparède wie folgt: Rhabdocèles à bouche située dans la moitié postérieure du corps, pharynx exsertile en forme de bayau, testicules très nombreux dans la moitié antérieure du corps.

Eine von Claparède (l. c. p. 83) gefischte Turbellarienlarve von 0,3 Mm. Länge hatte einen abgeplatteten vorn und hinten zugespitzten Körper und einen einfachen, fast den ganzen Körper erfüllenden Darm mit cylindrischem Pharynx. Die vordere Körperspitze war geringelt und ohne Cilien, während sich an der Basis derselben rechts und links ein stärkerer Flimmerkamm vorfand. Das hintere Körperende war mit einem nadelförmigen Haarschopfe versehen.

Eine zweite offenbar den Dendrocoelen zugehörende Larve (0,3 Mm.), besass einen cylindrischen Körper und einen eben solchen Darm mit drei erst wenig entwickelten divertikelförmigen Erweiterungen und einem einfachen Munde. Die Körperoberfläche zeigte zahlreiche Papillen und Gruppen von Nesselkapseln. Es scheint übrigens, als wenn die Dendrocoelen eine gar lange Zeit im Wasser umherschwärmten. Bei Dieppe hat Ref. nicht selten Leptoplanen gefischt, die eine Grösse von fast 3 Mm. besassen und bis auf die mangelnden Geschlechtsorgane und die geringere Augenzahl schon vollständig mit den unter Steinen am Uferrande vorkommenden ausgewachsenen Exemplaren übereinstimmten.

Claparède glaubt nach seinen Untersuchungen an *Eurilepta* (Proceros) *aurita* n. sp. (l. c. p. 76) und *Cen-*

trostomum Mertensii n. sp. (ibid. p. 79) die sog. Darmäste der marinen Dendrocoelen als Leberanhänge betrachten zu dürfen, da sie ein entschieden drüsiges Aussehen besässen und keinen Darmbrei einschlössen, wie es bei den Süsswasserplanarien der Fall sei. (Bei Prosthiostomum hat übrigens Ref. in den Anfangstheilen der — netzförmig anastomosirenden — Darmzweige deutliche Spuren der genossenen Nahrungsstoffe aufgefunden.) Was man an den männlichen Organen früher gewöhnlich als Penis bezeichnete, nimmt Verf. mit allem Rechte als Samenblase in Anspruch, wie das Ref. auch für Prosthiostomum und Centrostomum sp. bestätigen kann. Der Penis liegt weiter nach aussen zu und hat bei Eurylepta eine kleine Anhangsdrüse. Die Hoden bestehen bei Eurylepta aus 5—6 jederseits auf den V-förmigen Samenleitern aufsitzenden Bläschen, während sie bei Centrostomum jederseits in Gestalt von vier langen und schlanken Blindschläuchen direkt in die Samenblase einmünden sollen. (Bei einem helgolander Centrostomum fand Ref. anstatt dieser sog. Hoden jederseits ein unverkennbares Vas deferens, das sich in einiger Entfernung von der Samenblase in zwei Schenkel spaltete, von denen der eine nach vorn, der andere nach hinten lief. Die Hoden glaubt derselbe im ganzen Körper zerstreut zwischen den Verästelungen des Darmes und Ovariums gefunden zu haben.)

Nach einer vergleichenden Critik der von den früheren Forschern, besonders Ehrenberg, Oersted und Quatrefages, in der Gruppe der marinen Dendrocoelen aufgestellten Arten glaubt Verf. dieselben (l. c p. 69—75) folgendermassen vertheilen zu können:

I. Mit zahlreichen Rückenpapillen und Stirnausschnitt . . . Thysanozoon Grube.

II. Ohne zahlreiche Rückenpapillen.

1. Mund ziemlich endständig. Rüssel cylindrisch.
   a. Zwei Stirntentakel . . . . . . Eurylepta Ehrbg. (Prosceros Quatref.).
   b. Ohne Tentalel . . . . Leptoplana Ehrbg. (Prothiostomum Quat.).
2. Mund mehr oder weniger central. Der kurze und breite Rüssel mit einigen Falten.

a. Mit Augen.

α. Mit zwei Rückententakeln neben dem Ocellenhaufen . . . . Planocera Blainv. (Stylochus Auct.)

β. Ohne Tentakel.

* Mit zahlreichen verschieden gestellten Augen . . . Polycelis Ehrbg.

** Mit vier Augen . . . . Tetracelis Ehrbg.

*** Mit drei Augen . . . Tricelis Ehrbg.

b. Ohne Augen . . . . Typhlolepta Oerst.

3. Mit mehr oder weniger centralem Munde und ansehnlichem gefalteten oder geschlitzten Rüssel.

a. Ohne Tentakel . . . . Centrostomum Dies.

b. Mit zwei Rückententakeln . . . Stylochus.

In Diesing's Revision der Turbellarien werden folgende neue Gattungen aufgestellt:

A. Dendrocoelen: *Geobia* a. a. O. S. 496 (mit G. subterranea = Geoplana subterranea Müll. Schlz.), *Leimacopsis* S. 519 (mit L. terricola — Prostheceraeus terricola Schmarda), *Schmardea* S. 546 (mit Sch. rubrocincta = Eurylepta rubrocincta Schm.), *Gnesioceros* S. 571 (mit G. pellucidus und Mertensii, früher zu Stylochus gerechnet). Schmarda's Genusnamen Dicelis wird, da derselbe von Dujardin schon an einen Nematoden vergeben sei, mit Diopsis vertauscht.

B. Rhabdocoelen: *Acelis* a. a. O. S. 206 (A. crenulata = Acmostomum crenulatum Schm.), *Monotus* S. 212 (= Convoluta und Monocelis sp.), *Monops* S. 230 (Monocelisarten mit einem Augenflecken), *Celidotis* S. 233 (Monocelisarten mit zwei Augenflecken), *Typhlomicrostomum* S. 235 (T. coerulescens = Strongylostomum coerulescens Schm.), *Anotocelis* S. 236 (Stenostomum p. p., Microstomum p. p.).

Pease beobachtete an der Küste der Sandwichinseln fünf marine Dendrocoelen, die Gray, der darüber berichtete (Proceed. Zool. Soc. London 1860. p. 37 und 38), zu einem Genus n. *Peasea* vereinigt: P. inconspicua, P. irrorata, P. maculata, P. reticulata, P. tentaculata. Diesing rechnet die beiden ersten zu Leptoplana, die anderen zu Eurylepta, Planocera, Thysanozoon.

Aus Diesing's Revision hat Ref. auch eine in dem Journ. of the Ceylon Branch of the royal asiatic Soc. I. p. 134—138) veröffentlichte Abhandlung von Kelaart kennen gelernt: Description of new and little known species of Ceylon nudibranchiata Mollusks and Zoophytes, die ihm sonst unzugänglich ist. In dieser Abhandlung beschreibt Verf. — auf eine freilich sehr unzureichende Weise

— unter den Genusnamen Penula und Planaria 19 marine Dendrocoelen, *Penula ocellata*, *P. punctata*, *P. fulva*, *P. alba* (nach Diesing vielleicht Arten des Gen. Leptoplana), *Planaria cerebralis*, *Pl. violacea*, *Pl. viridis*, *Pl. purpurea*, *Pl. fusca*, *Pl. striata*, *Pl. undulata*, *Pl. dulcis*, *Pl. zeylanica*, *Pl. armata*, *Pl. papilionis* (die sämmtlich mit tentakelartigen Kopflappen versehen sind), *Pl. elegans*, *Pl. aurea*, *Pl. Thesea*, (die nach Diesing dem Gen. Planocera zugehören) und *Pl.* (Trachyplana Dies.) *meleagrina*.

Die in den oben erwähnten Tafeln von Gaimard (Voy. de la Recherche) abgebildeten Turbellarien gehören nach Diesing theils zu dem Gen. Diopsis (*D. borealis* Dies.), theils zu Monops (*M. umbrinus* Dies., *M. elegans* Dies., *M. obesus* Dies., *M. nigroflavus* Dies.).

Humbert's Abhandlung über Landplanarien (Mém. Soc. phys. Génève T. XVI) soll in dem nächsten Berichte berücksichtigt werden.

Unter dem Namen Planaria torva sind nach den Untersuchungen Schmidt's (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XI. S. 89. Taf. X) bisher eine Anzahl verschiedener Arten zusammengeworfen, die in ihrer Färbung allerdings eine gewisse Aehnlichkeit zeigen, im Körperform, besonders Bildung des Vorderrandes, Stellung der Augen und Organisation der Geschlechtsapparate aber doch ganz constante Unterschiede erkennen lassen.

Verf. unterscheidet drei braune Planarien: *Pl. lugubris* n. sp., Pl. torva Schultze (Pl. Schultzei Dies.) und *Pl. polychroa* n. sp., von denen die zweite im mittleren Deutschland am meisten verbreitet sein möchte. Der ersten Art fehlt das (oben bei Dendrocoelum erwähnte) muskulöse Anhangsorgan an dem Vorhofe der Geschlechtsorgane. Sie ist schlank mit stumpfgerundetem Stirnrande, während die zweite Art einen einfach gerundeten, die letztere einen fast zugespitzten Stirnrand besitzt.

Wyman bestätigt die Angaben von Müller u. A. über das auffallende Reproductionsvermögen der Planarien. Proceed. Boston Soc. T. IX. p. 157.

Grube berichtet (Ausflug nach Triest S. 34) über das sonderbare — nach Carleer den Arthropoden zugehörende — Gen. Myzostomum und sucht dabei den Nachweis zu liefern, dass M. glabrum Lt. und M. tuberculosum Semper zusammenfallen.

3. Ciliati.

Rotiferi.

Von Cohn erhielten wir neue „Bemerkungen über Räderthiere" (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 197—218. Taf. XX—XXII). Sie beziehen sich auf den interessanten Conochilus volvox Ehrbg., Brachionus polyacanthus Ehrbg. (?) und *Br. Leydigii* n. sp. und enthalten ausser einer detaillirten Schilderung der äusseren und inneren Organisation mancherlei interessante Aufschlüsse über die Fortpflanzungsverhältnisse, besonders des erstgenannten Thieres, über den Bau der Männchen, Beschaffenheit der Samenelemente, Entwickelung der Eier u. s. w.

Der Umstand, dass in den Colonien des Conochilus erst Sommer- und später zugleich mit (frei umherschwimmenden) Männchen auch vorzugsweise Wintereier vorkommen, macht es nicht unwahrscheinlich, dass sich an einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschiedene Eier ausbilden — ein Verhalten, das wahrscheinlicher Weise auch für die übrigen Räderthiere gilt und nur desshalb früher verkannt wurde, weil sich die Eier dieser Thiere immer nur einzeln entwickeln und bis zu einer bestimmten Periode keinerlei Unterschiede darbieten, obwohl sie später bekanntlich mehrfach (durch Grösse, Schalenbildung, geschlechtliche Beschaffenheit des Embryo) von einander abweichen. Für die Existenz einer Parthenogonese liess sich kein neues Moment von entscheidender Bedeutung auffinden. Man könnte im Gegentheile die Anwesenheit von Samenfäden bei Weibchen mit Sommer- und Wintereiern fast dahin auslegen, dass Conochilus alle seine Eier befruchte. Die Samenfäden sind von kolossaler Grösse, fast halb so lang, als die Männchen. Sie erscheinen unter der Form eines breiten Flimmerbandes, das einen stecknadelförmigen dünnen Strang in sich einschliesst, der nach der Uebertragung in die weibliche Leibeshöhle frei wird, ohne seine Beweglichkeit zu verlieren. Die Eingeweide der Weibchen sind in der vorderen Körperhälfte zusammengedrängt und in mehrfacher Hinsicht abweichend gebaut. Das Hirn ist von ansehnlicher Grösse, mit zwei getrennten Augen, die eine deutliche Linse zeigen. Bei den Männchen füllt es fast den ganzen Kopf aus, auf dem bei den Weibchen zwei Hörnchen mit je einer Tastborste aufsitzen. Der After liegt fast auf der Höhe der Mundöffnung. Das Innere des messerförmigen Fusses ist von einer grossen Zellenlage bekleidet, die wahrscheinlicher Weise zur Absonderung der Gallert-

kugel dient, in welche die weiblichen Individuen bis auf den Vorderleib eingesenkt sind. Zum Zwecke der Befruchtung befestigen sich die fast vorticellenartig aussehenden (vor einiger Zeit schon von Dybowski — J. B. 1860. S. 284 — beschriebenen) Männchen an der Halsgegend des Weibchens.

Durch Beschreibung und Abbildung seiner „seit 27 Jahren noch wohlerhaltenen Organisationspräparate des mikroskopischen Lebens“ (Abhandl. der Berl. Akad. 1862. S. 44) führt Ehrenberg den Beweis, dass die wesentlichen inneren Organe der Philodinen u. a. Rotiferen durch besondere Wandungen abgeschlossen sind — eine Thatsache, die heute wohl Niemand mehr leugnet. Wie damit freilich die Existenz der darmlosen Männchen widerlegt werden soll, ist nicht recht einzusehen.

Weisse's Abhandlung „zur Oologie der Räderthiere“ (Mém. Acad. imp. Pétersbg. T. IV. 1862. 10 S. mit 1 Tafel) enthält Beobachtungen über Form und Grösse der (Sommer-) Eier bei verschiedenen Rotiferen mit Angaben über die Geburt der Embryonen und das Auftreten einzelner Organe. Es ist zu bedauern, dass die Wintereier, die zur Unterscheidung der Gattungen und Arten weit bessere Anhaltspunkte geben, als die Sommereier, dabei ohne Berücksichtigung geblieben sind.

Tóth liefert ein Verzeichniss der von ihm in der Umgegend Pest's aufgefundenen Rotiferen (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellsch. in Wien 1861. S. 19) mit 23 Arten, die sich über 20 verschiedene Genera vertheilen. Auffallend ist, dass die so artenreichen Gattungen Notommata, Diglena, Anuraea nur mit einer einzigen, andere, wie Brachionus, Salpina nur mit zwei Arten verzeichnet sind. Spätere umfangreichere Forschungen dürften hier wohl andere Resultate ergeben.

Cephalosiphon Limnias ist der Name eines neuen Räderthiers aus der Familie der Floscularien, das von Slack in Hampstead entdeckt und in dem dort erscheinenden Intellectual observer Nr. 1 beschrieben ist. Ref. entnimmt diese Notiz den Mittheilungen von Prof. Williamson in den Proceed. lit. and phil. Soc. Manchester Vol. II. p. 210.

Das nach einer vorläufigen Mittheilung von Grube schon früher (J. B. für 1859. S. 152) einmal erwähnte sonderbare Gen. Seison wird von seinem Entdecker jetzt folgendermassen charakterisirt (Ausflug nach Triest S. 109. Taf. I. Fig. 5 u. 6):

Seison n. gen. Corpus elongatum, pediculatum, affixum, medio colli instar attenuatum, parte anteriore et posteriore fusiformibus. Os anticum, intus ciliis munitum, maxillae internae, posteriores 2, anus posteriora versus (ad extremitatem pediculi?) situs; pediculus articulatus. Intestinum rectum.

Sp. *S. Nebaliae*. Corpus elongatum, pellucidum, pediculatum, affixum, parte anteriore minore, posteriore maiore, fusiformibus collo retractili coniunctis, articulis pediculi elongatis 3 ad 4, sensim attenuatis, postremo recte truncato. Os anticum sub lobulo minuto situm, intus ciliis paucis vibrantibus munitum, maxillae internae posteriores 2 triangulae, longiores quam latae, quas inter spiculum rectum. Intestinum rectum, antice et medio tumidum, ante pediculi extremitatem desinens. Long. paene 0,67‴. Parasita, Nebaliae Geoffroyi affixus.

Von inneren Organen konnte Verf. ausser dem Darme nur noch ein Y-förmiges Gebilde unterscheiden, das wahrscheinlicher Weise dem Generationsapparate zugehört. Das Vorhandensein einer contractilen Blase mit Seitenkanälen und Flimmerlappen konnte eben so wenig constatirt werden, wie die Anwesenheit von Ganglien und Muskelsystem, so dass die Frage nach der systematischen Stellung von Seison und dessen Verwandtschaft mit den Rotiferen einstweilen noch nicht als entschieden anzusehen ist. Den Flimmerapparat könnte man allenfalls in rudimentärer Ausbildung bei unserem Thiere wiederfinden, wobei es nur auffallen würde, dass die übrigen festsitzenden Rotiferen ausnahmlos ein sehr entwickeltes Strudelorgan besitzen. (Nach Beobachtungen von Hesse und van Beneden, über die wir im nächsten Jahresberichte zu referiren haben, ist Grube's Seison — = Saccobdella H. et v. B. — den Astacobdellen zuzurechnen.)

Bryozoa.

Unter dem Namen *Loxosoma* (n. gen.) *singulare* beschreibt Keferstein einen kleinen, den Bryozoen zugehörenden und zumeist mit Pedicellina verwandten Schmarotzer, der in St. Vaast mehrfach auf Capitella rubicunda beobachtet wurde. Das Thier lebt solitär und ist von becherförmiger Gestalt, mit einem Stiele und

einem Köpfchen, dessen schief gestutztes Vorderende mit zehn zweizeilig gestellten Tentakeln versehen ist und eine aus der Mundöffnung schornsteinförmig hervorragende Afterröhre einschliesst. Die Eier nehmen oberhalb des herzförmigen Magens ihren Ursprung und haben eine sehr ansehnliche Grösse. Bei einem Exemplare sah Verf. an der äusseren Haut einen ovalen Körper aufsitzen. Verf. vermuthet darin eine Knospe und begründet diese Angabe mit der Bemerkung, dass dasselbe Exemplar auch noch ein anderes, mit seinen Stielfusse befestigtes Individuum getragen habe. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 131. (Ref. erinnert daran, dass er auch bei Phascolosoma ein solitäres Schmarotzerbryozoon beobachtet hat, das übrigens schwerlich dem Gen. Loxosoma zugehören dürfte.)

Während man früher der Ansicht war, dass die Eizellen, die bei der Mehrzahl der mit beweglichen Lippen versehenen Bryozoen vorkommen, erst von den Thierzellen aus mit ihrem Inhalte sich füllten (J. B. für 1856), liefert Hincks jetzt den Beweis, dass dem nicht so ist, dass die sog. Eier dieser Zellen vielmehr an Ort und Stelle ihren Ursprung nehmen. Ob dieselben freilich mit Recht als „Eier“ bezeichnet werden, steht dahin. Was Verf. über die Entstehung derselben sagt, spricht eben so wenig dafür — sie sollen durch Zusammenballen einer ursprünglich an der Aussenwand der Zelle anliegenden Körnermasse entstehen —, wie die Abwesenheit eines Keimbläschens. Verf. lässt es auch ungewiss, ob eine Befruchtung stattfindet, hat wenigstens niemals Samenfäden im Innern der Kapseln beobachtet. Dagegen sah er den Körnerballen nach einiger Zeit sich furchen und unter beständiger Grössenzunahme in einen flimmernden Embryo sich verwandeln, der dann schliesslich nach Aussen ausschlüpfte. Die Eier, die im Innern der Thierzellen erzeugt werden, bleiben dort liegen, ohne einen flimmernden Embryo auszuscheiden, und lassen sich noch nach der Zerstörung der Polypen unverändert nachweisen. Verf. meint, dass diese Gebilde eine zweite Art von Fortpflan-

zungskörpern darstellen, die sich vielleicht erst nach längerer Zeit zu einem Bryozoon entwickelten. Quarterly journ. micr. sc. 1861. p. 279.

M'Gillivray, Notes on the cheilostomatous Polyzoa of Victoria and other parts of Australia (Transact. Philos. Soc. Victoria 1860. p. 157 mit Abb.) sind dem Ref. ebenso wenig, wie desselben Verf.'s Abhandlung on some new Australian Polyzoa (ibid. p. 97 mit Abb.) zu Gesicht gekommen.

Nach den Beobachtungen und Zusammenstellungen von Hinck's finden sich an der südlichen Küste von Devonshire in Cornwall nicht weniger als 122 verschiedene Bryozoen (87 Cheilostomata, 14 Cyclostomata, 7 Ctenostomata, 3 Pedicellinea, 1 Lophopea), unter denen folgende neue Arten: *Aetea recta, Membranipora curvirostris, M. discreta, Lepralia affinis, L. ochracea, L. hastata, L. armata, Cellepora dichotoma, Discoporella flosculus, Arachnidia* (n. gen.) *hippothooides, Valkeria tremula* (Catalogue of the Zoophytes etc. Ann. and Mag. nat. hist. T. IX. p. 22—30, p. 200—207, p. 303—340, p. 467—475. Pl. VII, XII, XVI. mit Nachtrag ebendas. P. X. p. 361—363.)

Arachnidia n. gen. ex ord. Ctenostom. Polyzoary membranaceous, forming a delicate network; cells separate, distant, adnate, connected by a creeping anastomosing fibre on shells.

A. Boeck macht einige Mittheilungen über die von ihm an der südwestlichen Küste Norwegens beobachteten Polyzoen, besonders über zwei neue Genera: *Aetiopsis* (*Ae. elongata* n. sp. auf Tang) und *Cordyle* (*C. crystallina* n. sp. von der Schale eines Dentalium). Forh. Videnskab. selsk. Christiania 1861.

Das neue Gen. *Aetiopsis* gleicht in der Jugend dem Gen. Aetea, von dem es sich aber dadurch unterscheidet, dass es im Laufe des Wachsthums ein aus mehreren stark verlängerten Zellen bestehendes Conoecium bildet. *Cordyle* zeigt einen kriechenden Stamm, von dem eine grosse Menge langgestielter Polypenzellen von Cylinderform abgehen.

Ebendas. berichtet Boeck auch über ***Membranipora Buskiana, Lepralia urnigera, L. cheilostoma, L. aperta*** und ***L. leprosa***, sämmtlich neue Arten.

Busk setzt seine Untersuchungen über Bryozoen fort und liefert in dem Journ. micr. sc. 1861. p. 77 und 153 Diagnosen und Abbildungen folgender Arten:

Scrupocellaria Maderensis n. sp., Membranipora irregularis d'Orb., *Lepralia multispinata* n. sp., *Cellepora ampullacea*, *Eschara tubulata* n. sp., *Psileschara Maderensis* n. gen. et n. sp., *Hornera pectinata* n. sp. sämmtlich aus Madera; *Membranipora delicatissima* n. sp., *Spiralaria florea* n. gen. et n. sp. beide aus Australien, *Cellepora edax* n. sp. Devonshire — lebend und fossil —, *Vincularia neozelanica* n. sp., Farciminaria dichotoma v. Suhr, *F. Binderi* n. sp. beide aus Australien.

Diagn. n. gen. *Psilescharae* e fam. Escharidearum. Polyzoario erecto, e ramis linearibus subcompressis composito; cellulas in una facie tantum gerente; cellulis quincuncialibus, in seriebus longitudinalibus dispositis. L. c. p. 79.

Diagn. n. gen. *Spiralariae* e fam. Flustridearum. Polyzoario ramoso; ramis cylindricis e lamina angusta spiraliter contorta constitutis. Cellulis ad faciem superiorem tantum spectantibus marginalibus armatis.

Ueber Tubulipora patina und deren Veränderungen während des Grössenwachsthums vergl. Grube, Ausflug u. s. w. S. 83. Anm.

II. Echinodermata.

Agassiz wiederholt seine bekannten Ansichten (vergl. besonders J. B. 1860. S. 293) von den morphologischen Beziehungen der Echinodermen zu den übrigen sog. Strahlthieren und behauptet, dass sich die Verwandtschaft dieser Thiere auch in der Entwickelungsgeschichte zur Genüge ausspreche. Wie die Meduse in ihrer Jugend die Form und Bildung der Polypen besitzt, so soll in der Entwickelungsgeschichte der Echinodermen nicht bloss der erste Zustand der Polypen (flimmernder Embryo), sondern auch die Stufe der Akalephen (Pluteus) durchlaufen werden. Das bleibende Echinoderm soll an der akalephenartigen Amme, die namentlich mit den Ctenophoren eine unverkennbare Analogie habe, in ähnlicher Weise hervorknospen, wie die Scheibenqualle an

dem Hydroiden. Die Behauptung von der Akalephennatur des Pluteus wird freilich nicht näher begründet, und doch wäre solches vielleicht um so nöthiger gewesen, als die unverkennbare Symmetrie der Echinodermenlarven diese Thiere von den radiären Akalephen sehr auffallend unterscheidet und eine jede Beziehung zu denselben ausschliesst, sobald man (mit Agassiz) dem radiären Bau an sich schon ohne Weiteres einen typischen Werth beilegt. Proceed. Bost. Soc. Vol. VIII. p. 226—232.

Ueber denselben Gegenstand (Homologies of the Radiata) vergleiche man ferner auch Agassiz, Contributions to the nat. hist. Unit. states. Sec. Monogr. Vol. IV. p. 375—380, wo die Unterschiede der Echinodermen und Akalephen (Abtrennung des Verdauungsapparates, des Ambulacralsystems und der Geschlechtsorgane von der Leibeshöhle) als blosse Klassencharaktere, die den eigentlichen Bauplan nicht zu alteriren vermöchten, in Anspruch genommen werden. Dass dieser Bauplan, nach des Verf.'s Ansichten, durch die „Idea of radiation" ausgesprochen ist, haben wir schon in dem vorjährigen Berichte zu bemerken Gelegenheit gehabt — wir können darauf hier um so eher verweisen, als die Erörterungen des Verf.'s kein neues Moment von irgendwelcher Bedeutung für die vorliegende Frage beibringen.

Derselbe Verfasser behandelt (Proceed. Bost. Soc. T. VIII. p. 235—238) auch die Homologieen der Echinodermen mit besonderer Berücksichtigung der Asteriden. Nachdem er den schon von Müller hervorgehobenen Unterschied betont hat, der in der Entwickelung der antambulacralen Zone (abactinal area) zwischen diesen Thieren und den Seeigeln obwaltet, und gezeigt hat, dass die ambulacralen und interambulacralen Skeletstücke, die der Ambulacralzone (actinal area) zugehören, bei denselben in die Bildung der Füsschenfurchen eingehen, unterwirft er die Skeletstücke der antambulacralen Zone einer näheren Prüfung, wobei er u. a. findet, dass die sog. Marginalplatten mit den anliegenden Stücken einen weit grösseren Wechsel darbieten, als man gewöhnlich annimmt.

Durch Aufstellung einer eigenen Terminologie glaubt Verf. eine grössere Präcision in der Auffassung und Beschreibung dieser Thiere herbeiführen zu können.

Die Histoire naturelle des Zoophytes échinodermes par Dujardin et Hupé (Paris 1862. 628 S. in Octav mit 10 Tafeln) bildet einen Theil der bekannten Suites à Buffon und würde als zoologisches Sammelwerk äusserst willkommen sei, wenn die Verff. das vorhandene Material vollständiger benutzt und mit grösserer Kritik durchgearbeitet hätten. Die Arten von Stimpson, Lyman u. A. sind gänzlich übergangen, andere — die (auch sonst sehr stiefmütterlich behandelten) Holothurien ohne Ausnahme — bloss namentlich aufgeführt. Wenn die fossilen Formen, besonders der Crinoiden, etwas kürzer gehalten wären, dann würde es ohne Ueberschreitung der Seitenzahl leicht möglich geworden sein, überall wenigstens die Diagnosen beizufügen. Uebrigens scheint es, als wenn die eigenen Untersuchungen der Verff. nicht eben allzu umfassend gewesen sind, sie würden sonst wohl auch Gelegenheit gefunden haben, den bekannten Arten mehr als die von ihnen beschriebenen zwei neuen Species hinzuzufügen. Die Angaben, die Verff. über den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Echinodermen machen, sind in hohem Grade lückenhaft.

Sars sammelt seine reichen Erfahrungen über nordische Echinodermen (die wir in früheren Berichten, besonders für 1859 und 1860, vielfach angezogen haben), in einer eigenen Monographie: Oversigt af Norges Echinodermer, Christiania 1861. 160 S. in Octav mit 16 lithographirten Tafeln. Es sind 79 wohl begründete Arten, die hier aufgezählt und je nach Umständen mehr oder minder ausführlich beschrieben werden. Bei manchen Arten findet neben dem äusseren Baue auch der innere eine nähere Berücksichtigung. Die Synonymie ist überall sorgfältig berichtigt, eine Dignose aber nur da beigefügt, wo die Untersuchungen des Verf.'s zu neuen Resultaten geführt haben. Für die Kenntniss der nordischen Echinodermen wird das Werk von Sars fortan die wichtigste

Quelle sein. Die Crinoiden sind unter denselben mit 2, die Ophiuriden mit 22, die Asteriden mit 23, die Echiniden mit 13 und die Holothuriden mit 19 Arten vertreten. Die neu aufgezählten Arten (*Amphiura abyssicola, Pedicellaster typicus, Pteraster pulvillus, Holothuria ecalcarea, Echinocucumis typica, Molpadia borealis*) sind nach einer vorläufigen Mittheilung schon in den früheren Jahresberichten von uns berücksichtigt. Den Schluss der Abhandlung bilden (S. 140) Bemerkungen über die geographische Verbreitung der nordischen Echinodermen. Nach den Ansichten des Verf. gehören dieselben drei von einander verschiedenen Zonen an: der arctischen, die etwa bis zu 67° N. B. reicht (mit den Geschlechtern Ophiacantha, Ctenodiscus, Pteraster, Pedicellaster, Molpadia, Chirodota), der borealen oder eigentlich skandinavischen, die sich etwa bis zum 48. Grade ausdehnt (Ophiocoma, Amphiura, Luidia, Brisingia, Asteropsis, Stichaster, Cidaris, Brissopsis, Thyone) und der lusitanisch-mittelmeerischen, deren nördliche Grenze etwa durch den 29. Grad gebildet wird (Ophiothrix, Ophiura, Luidia, Asteracanthion, Echinus, Cucumaria, Thyone, Synapta). Nach den von unserem Verf. untersuchten Petrefacten zu schliessen, sind die arctischen Arten älter, als die übrigen, die erst in der jüngeren Glacialperiode auftreten, und Anfangs nach Süden hin weiter ausgebreitet gewesen.

Heller macht einige Mittheilungen über die Echinodermenfauna des adriatischen Meeres und beschreibt eine Anzahl neuer Seesterne. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. 46. S. 415—435. Taf. I u. II.

I. Holothuriae.

Eine von Seiten der Berliner Akademie ausgeschriebene Preisaufgabe hat Baur veranlasst, die berühmten Schneckenschläuche der Synapta digitata einer neuen Untersuchung zu unterwerfen. Leider hat es aber nicht gelingen wollen, die Natur dieser wunderbaren Bildungen

weiter aufzuschliessen, als es dem ersten Entdecker möglich war. Der Schneckenschlauch wird in der erwachsenen Synapta niemals und zu keiner Jahreszeit anders als im geschlechtsreifen und Schnecken producirenden Zustande vorgefunden. Er ist immer an derselben Stelle des Darmgefässes befestigt, und zwar immer nur auf mechanische Weise, indem das vordere, muthmassliche Mundende des Schlauches durch eine schlitzförmige enge Spalte, wie ein Knopf, darin eingefügt ist. Die Einwanderung des Parasiten scheint auf die ersten Jugendstadien der Synapta beschränkt zu sein, und dieses wird nur so selten angetroffen, dass bei dem numerischen Verhältnisse des Schneckenschlauches (1 : 100—200 Synapten) einstweilen an eine Lösung des Räthsels kaum zu denken ist. Durch Entdeckung jugendlicher Synapten (von nur 8 Mm.) hat übrigens Baur ausser Zweifel gestellt, dass die von Müller so vielfach beobachtete Auricularia mit Kalkrädchen die Larve der Synapta digitata ist. Man trifft die Kalkrädchen noch im hinteren Körperende der jungen Synapta, während die übrige, anfangs wehrlose Haut schon überall mit Ankerchen und durchbrochenen Platten besetzt ist. Ueberdiess gelang es, die Entwickelung dieser Jugendformen aus den schwärmenden Auricularien Schritt für Schritt zu verfolgen. Ihre Darstellung wird Gegenstand einer besondern ausführlichen Mittheilung werden, in der Verf. auch seine übrigen Erfahrungen über die Synapta und ihre Parasiten ausführlich, so weit dieselben Neues betreffen, darlegen wird. Ausser S. digitata kam in Muggia übrigens noch die S. inhaerens (wahrscheinlich mit S. Duvernaea identisch) zur Beobachtung, die sich durch stärker klettende Haut und rein fiederförmig verästelte Tentakel unterschied, im Jugendzustande auch statt der Kalkrädchen im Hinterleibsende eine Gruppe unregelmässig eckiger Kalkstückchen trug. Berliner Monatsberichte 1862. S. 187—197, Ann. and Mag. nat. hist. 1862. T. X. p. 216.

Wyville Thomson beobachtete gleichfalls die Jugendzustände der Synapta inhaerens und schildert de-

ren allmähliche Umgestaltung (Journ. micr. science 1862. p. 131—147. Pl. V u. VI).

Die jüngsten Stadien, die Verf. sah, massen 0,8 Mm. Sie besassen einen sackförmigen Leib (Dicke von 0,6 Mm.) mit fünf konischen Tentakeln und zeigten keinerlei Spuren von Larvenorganen, wesshalb Verf. denn auch meint, dass sie sich direkt — ohne Auricularienzustand, den auch Baur nicht beobachtete oder doch wenigstens von dem der S. digitata nicht unterschied — aus den Eiern hervorgebildet hätten. Der Darm war fast völlig gestreckt, im Umkreise des Oesophagus aber bereits von den ersten Anlagen des Kalkringes und dem ambulacralen Ringgefässe umgeben. Wo die dünnen Längsgefässe abgehen, sitzt jederseits ein kleines ovales Bläschen mit einem rundlichen Concremente, wahrscheinlich einem Gehörorgane. Das hintere Körperende enthält eine Anzahl eckiger Kalkdrusen. Die Anker mit ihren Platten entstehen erst später, wenn die Tentakel anfangen sich zu lappen. Sie erscheinen Anfangs als einfache Stifte, deren eines Ende später in zwei Schenkel auswächst. Vor den Abgangsstellen der Längsgefässe lässt sich um diese Zeit auch ein ganglionärer Knoten von ziemlich ansehnlicher Grösse unterscheiden. Ebenso an den Ringgefässen ausser dem schon früher vorhandenen Kalksacke noch eine Polische Blase. Die Entwickelung ging übrigens (in einem Aquarium) nur langsam vor sich. Erst nach drei Monaten vermehrte sich an den jetzt fast 2 Mm. langen Thierchen die Tentakelzahl. An zwei einander gegenüberliegenden Stellen bildeten sich zunächst zwei neue Tentakel, die schon in wenigen Tagen auswuchsen, nachdem sich für sie (durch Abgliederung) zuvor ein besonderes Kalkstück angelegt hatte.

Sars' Oversigt etc. enthält mancherlei interessante Bemerkungen über die Morphologie der Holothurien im Allgemeinen (p. 108), sowie eine Darstellung des inneren Baues von Echinocucumis typica Sars (p. 102), Molpadia borealis Sars (p. 116) und Chirodota pellucida Vahl (p. 124). Da die wichtigsten Eigenthümlichkeiten der erstgenannten zwei Arten in die bereits früher (J. B. für 1859. S. 157) mitgetheilte Diagnosen aufgenommen sind, können wir uns hier darauf beschränken, die Diagnose der letzten Art zu reproduciren.

Chirodota pellucida Vahl. Corpus elongatum, cylindricum (4" longum, $^1/_2$" crassum), albido pellucidum, laeve, punctis fuscis adspersum, musculis quinque longitudinalibus lacteis perlucentibus. Series longitudinalis papillarum nivearum 20—30 in intervallis horum musculorum tribus iuxtappositis (ventralibus) completa, ab ore usque

ad anum extensa, in duobus caeteris (dorsalibus) incompleta, papillis 3—12 solummodo antice posticeque sitis, medio nullis. Papillae rotundatae aut subovales, parum convexae, corpusculis impletae minimis, calcareis, hyalinis, rotiformibus, planis, radiis sex, annulo peripherico intus subtilissime crenulato. Tentacula duodecim brevia (duodecimam longitudinis corporis partem vix aequantia), basi cylindrico-conica, apice dilatato-digitata, digitis utrimque 5—6, basin versus brevioribus. Duo mesenteria (haud tertium) secundum insertionem corpusculis munita mollibus uni- aut pluriserialibus, foliaceis, subtrigonalibus apice lato truncato, pedicello cylindrico tenui brevissimo adnatis. (Wir brauchen wohl kaum zu erinnern, dass die letzterwähnten Organe mit den „pantoffelförmigen" Körperchen von Synapta identisch sind. Sie sitzen einzeln oder in kleinen Gruppen auf einem gefässartigen Längskanale, der in den Mesenterien hinläuft.)

Anderson beschreibt eine anscheinend neue Holothurie der englischen Küste mit einfach durchlöcherten Kalkplatten und zwei abortiven Ambulacralreihen und Tentakeln (Thyone? Ref.), Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 189. Pl. XI.

Keferstein fischte bei St. Vaast eine kleine (10 Mm. lange) fusslose Holothurie mit zehn gelappten Tentakeln, zwei Otholithenblasen neben dem Kalkringe und einem einfachen, zur Seite des Darmes hinziehenden Eierstocksschlauche. Zur Bezeichnung des Thieres schlägt er den Namen *Rhabdomolgus* (n. gen.) *ruber* vor. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 34.

Das Vorkommen von Fischen (Fierasfer) in Holothurien wurde von Semper auf den Philippinen häufig beobachtet (Zeitschrift für Zool. Bd. XI. S. 104). Die Parasiten leben bekanntlich in der Leibeshöhle und scheinen durch die sog. Wasserlungen einzuwandern. Semper fand wenigstens einmal einen solchen Parasiten in dem einen Lungenstamme, und dieser mass nur wenig über die Hälfte der gewöhnlichen Grösse (4"). Zugleich mit diesem Fische trifft man in dem an der Leibeswand befestigten Aste der inneren Lungen oftmals auf einen meist in Paaren zusammenlebenden Pinnotheres.

2. Actinozoa.

Echinida.

Nach den Untersuchungen und Darstellungen von Agassiz (Contributions l. c. p. 70, 71) besitzen die platten Seeigel ausser den fünf Ambulacralgefässen noch ein System von mehr oder minder stark verästelten Röhren, das sich in den Interambulacralräumen verbreitet und in der Peripherie des scheibenförmigen Körpers in einen Ringkanal einmündet. Obwohl diese Röhren den Ambulacralgefässen gelcichgesetzt und mit denselben zusammen dem Gefässsysteme der Akalephen verglichen werden, so scheint es doch dem Ref., dass es sich hier um verschiedene Apparate handelt, indem die interambulacralen Kanäle (die an manchen Stellen auch als Lacunen bezeichnet werden) kaum etwas Anderes, als der peripherische Theil der Leibeshöhle selbst sein dürften.

Salter berichtet über den histologischen Bau und das Wachsthum der Zähne bei Echinus, Quarterly Journ. micr. sc. 1861. p. 216, Roy. Soc. Proceed. XI. p. 166, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 65.

Steward macht den Bau des Kieferapparates bei den Echiniden gleichfalls zum Gegenstande einer genauern Erörterung, Proc. Zool. Soc. 1861. p. 53 oder Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 67—72.

Die Pedicellarien der Seeigel haben zu einer eigenthümlichen Täuschung Veranlassung gegeben, insofern nämlich eine bei Madeira aufgefischte isolirte Klappe dieser Greifapparate als Unterkiefer eines äusserst kleinen Wirbelthieres beschrieben wurde. Vgl. Wallich, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 304 u. 441.

Asterida.

Mettenheimer kann sich trotz wiederholter Untersuchungen (vergl. J. B. für 1859. S. 159) nicht davon überzeugen, dass der in den Pigmentflecken des Auges bei den Seesternen (Asteracanthion violaceum) verborgene

helle Kern eine Linse darstelle. Wie früher, erkannte derselbe darin ein Agglomerat von runden, wasserklaren Zellen, die unter sich kaum einmal zu einem zusammenhängenden Gebilde vereinigt waren. An dem Pigmentfleck selbst treten zahlreiche feine Fasern, die aus der Tiefe des Bulbus hervorkommen und sich allmählich immer mehr mit Farbstoff belegen. Verf. möchte diese Fasern als die Elemente des Sehnerven betrachten und ihr Verhältniss zu dem Pigment nach Analogie des Insektenauges deuten. Archiv für Anat. und Physiol. 1862. S. 210.

Vulpian suchte die Frage nach dem Baue des Nervensystems bei den Seesternen auf experimentellem Wege zu beantworten. Er ging dabei von der bekannten Erfahrung aus, dass ein auf die sog. Rückseite gelegter Seestern sich durch die combinirte Thätigkeit seiner Arme resp. der daran angebrachten Ambulacralfüsse allmählich umwendet. Da die isolirten Arme noch ganz dieselbe Fähigkeit besitzen, sobald sie nur mit ihrem Basaltheile versehen sind, so schliesst der Verf, dass jeder einzelne Arm in seiner Basis ein selbstständiges Nervencentrum habe, das mit den Centren der übrigen Arme aber weiter zu einem gemeinschaftlichen Systeme zusammenhängen müsse, weil nach dem Durchschneiden der Interradien die frühere Correspondenz in der Thätigkeit der einzelnen Arme aufhöre. Da es für die Constatirung der letzten Thatsache genüge, die Bauchwand des Thiers zu durchschneiden, so müsse das Nervensystem ferner der oralen Körperfläche angehören. Obwohl die Resultate der angestellte Experimente somit vollständig mit den Tiedemann'schen Angaben über das Nervensystem der Asteriden übereinstimmen, gesteht Verf. doch vergeblich danach mit Messer und Mikroskop gesucht zu haben. Cpt. rend. Soc. biol. 1861. p. 196.

Wyville Thomson macht Beobachtungen über die Entwickelung von Asteracanthion violaceum, aus denen hervorgeht, dass der bekannte Embryonalstiel dieses Thiers eine Gruppe von 3—4 förmlichen, mit Saugnäpfen versehenen Ambulacralfüsschen darstellt, die zur Bewegung

dienen und einen Innenraum in sich einschliessen, der zuerst in die gemeinschaftliche Leibeshöhle führt, späterhin aber mit dem ambulacralen Gefässsysteme und zwar dem Ringgefässe in Verbindung tritt. Nach der vollständigen Entwickelung des späteren Ambulacralapparates geht der Stiel spurlos zu Grunde. Die Madreporenplatte entwickelt sich selbstständig, lange nach dem Untergange des Stieles, und auf der gegenüberliegenden Körperfläche. New Edinb. phil. Journ. 1861. T. XIII. p. 319. Ausführlicher und mit Abbildungen versehen im Journ. micr. science 1861. p. 99—109. Tab. VII.

Die Entwickelung von Pteraster zeigt sich nach den Beobachtungen von Sars (Oversigt etc. S. 58-62. Tab. VI) keineswegs von der des Gen. Asteracanthion und Echinaster so sehr verschieden, als man nach den ersten Angaben von Korén und Danielsen (J. B. für 1856) vermuthen musste. Die Anwesenheit eines besondern Larvenmundes und Afters hat sich nicht bestätigt. Der Embryo entwickelt sich auf direktem Wege zu seiner definitiven Gestaltung. Es kommt dabei nicht einmal zu der Anlage besonderer Haftorgane, wie bei den oben genannten Geschlechtern — vielleicht in Uebereinstimmung mit der Thatsache, dass die Bruthöhle eine viel geschütztere Lage hat. Die Haut, welche dieselbe überdeckt, ist gewissermassen als Oberhaut zu betrachten. Sie enthält zahlreiche Kalkkörperchen und steht mit den oberen Enden der dem eigentlichen Rückenskelete aufsitzenden Papillen in direktem Zusammenhange. After, Tracheen und Geschlechtsorgane münden bekanntlich in das Innere der Bruthöhle, die oberhalb des Afters, im Mittelpunkte, durch eine sternförmig gezackte Oeffnung ausführt. Die Eier haben die beträchtliche Grösse von 1 Mm., werden aber immer nur in geringer Menge zur Reife gebracht. Die Anlage des Embryo geschieht dadurch, dass sich an dem einen Dottersegmente vier schildförmige Verdickungen und darunter einige Saugfüsse hervorbilden. Durch scheibenförmige Ausbreitung dieser Anlage und Vermehrung der Schilder wie Saugfüsse ent-

steht dann ein fünfeckiger Stern, der in der Mitte seiner Bauchfläche, da, wo sich später der Mund bildet, eine halbkugelförmige Hervorragung trägt, die wir als Dotterüberrest zu betrachten haben. Im Umkreise derselben erkennt man das ambulacrale Ringgefäss, von dem fünf radiale Längsstämme auf die fünf Arme übertreten. Zu den Seiten dieser Stämme stehen 2—3 Paar Saugfüsse, wie denn auch das Ende derselben selbst eine Art Saugfuss darstellt. Die Rückenfläche trägt im Centrum einen Kranz von fünf scheibenförmigen Verdickungen (Perianalschilder), an die sich nach Aussen auf den Enden der Arme noch ein zweiter Kranz von fünf Paar Scheiben anschliesst. Die zuerst gebildeten vier Scheiben gehören theils diesen letztern, theils aber auch den Perianalschildern an.

Fr. Müller beobachtete an der Brasilianischen Küste eine besondere Form der Porcellanen (Porcellina Müll.) als Schmarotzer auf einigen Arten afterloser Seesterne. Archiv für Naturgesch. 1862. I. S. 194. (Es ist bekannt, dass auch eine Caprelline, Podalirius typicus, auf Asteracanthion parasitisch vorkommt.)

Nach den Untersuchungen von Stimpson ist die von Müller und Troschel als charakteristisch für die Familie der Asteracanthiaden angegebene Vierzahl der Ambulacralfussreihen keineswegs durchgreifend, da es manche Arten mit nur zwei, andere mit sechs und acht solcher Reihen giebt. Die Stellung der Ambulacralfüsse richtet sich überall nach der Zahl derselben, und diese ist allerdings bei den Asteracanthiaden im Allgemeinen grösser, als bei den übrigen Asteriden. Stimpson schlägt (Proceed. Bost. Soc. T. VIII. p. 261—273) zur Bezeichnung dieser Familie den Namen Pycnopodidae vor und beschreibt aus derselben folgende neue Arten:

Asterias acutispina Usima, *A. conferta* Madeira, *A. fissispina* Oregon-Küste, *A. Lüthenii* ebendah., *A. paucispina* Puget-Sund, *A. longispina* Terra del Fuego, *A. Troschelii* Puget-Sund. *A. arenicola* Küste von Carolina, *A. tenera* Massachusetts-Bay, *A. compta* New-Jersey, *A. cribraria* Behrings-Str., *A. acervata* ebendah., *A. hexactis* Puget-Sund, *A. aequalis* Monterey. Die Asterias helianthoides Brdt.

hält Verf. für den Typus eines eigenen Gen. n. **Pycnopodia**, für das er folgende Diagnose aufstellt: Body depressed, multiradiate; rays equal; disk very broad, but with the inter-radial septa of its cavity extending inward quite to the mouth, and nearly reaching the walls of the stomach; septa thin, with only minute scattered calcareous deposits, but strengthened near their sharp inner edges by a flexible perdendicular band of articulating feathered plates. Dorsal skin very sparsely provided with calcareous matter, containing only a few small scattered tergal ossicles, bearing slender spines. On the back of the rays these ossicles are rounded and entirely isolated, but on the disk they are sometimes connected by a thin deposition of calcareous matter. Ambulacral furrows very broad, with the pores in four rows, except at the base where they form only two rows. Interambulacral ossicles strongly developed and very regular in their arrangement; these of the outer row trilobate, closely approximated, and imbricated. One madreporic plate. Papulae in clusters. (Unter dem Namen papulae versteht Verf. die sogenannten Tracheen.)

Aus Sars' Oversigt u. s. w. heben wir folgende Diagnosen hervor: Astropecten arcticus Sars (p. 34). Sinubus inter brachia rotundatis; radio disci ad eundem brachiorum ut 1 : $2^1/_3$—$2^1/_2$; scutis marginalibus utrimque 24, scuto terminali impari hippocrepiformi excepto, omnibus tuberculis conicis brevissimis undique tectis; superioribus (in medio brachio) spatio paxillifero sexies ad octies angustioribus, inferioribus latitudinem superiorum ter ad quater superantibus, scutis adambulacralibus spinis cylindrico-conicis 10—14 obsitis, quarum exteriores tuberculis seu spinis brevibus scutorum ventralium parum maiores, interiores verum sensim longiores et tres intimae seu sulco ambulacrali vicinae illis in scutis ventralibus quater vel quinquies longiores sunt. Color pallide miniatus aut aurantiacus.

Pteraster militaris O. Fr. Müll. (p. 57). Disco modice convexo; brachiis longioribus; radio disci ad eundem brachiorum ut 1 : 2, paxillis dorsalibus brevioribus, conicis, apice aciculis 2—3, raro 4 (solummodo in paxillis perianalibus pluribus), divergentibus mobilibus coronato. Paxilli vagina cutanea obducti sunt, quae etiam aciculas obvelat easque cuti dorsali exteriori affigit. Tessella madreporiformis nodulosa seu tuberculis minutis conicis irregulariter obsita. Angulus quisque ovalis pinnis transversalibus duabus intimis discretis formatur.

Pteraster pulvillus Sars (p. 72). Disco tumido seu pulvinato, brachiis brevioribus; radio disci (in bipollinari) ad eundem brachiorum ut 1 : $1^1/_2$ paxillis dorsalibus maioribus, cylindricis, apice aciculis 8—15 divergentibus mobilibus coronato. Paxilli vagina cuta-

nea, superne in ramos radiantes aciculas obvelantes divisa, obducti sunt; hi rami, cuti dorsali exteriori affixi, cum iisdem de aciculis paxillorum vicinorum venientibus sese coniungunt, ita ut rete in cute dorsali exteriori continuum (tendinosum) formetur. Tessella madreporiformis laevis, sulcis linearibus aequidistantibus flexuosis seu maeandricis ornata. Pinna transversalis intima cum eadem de sulco ventrali vicino margine laterali connata est et ita angulum oralem format.

Asteracanthion Mülleri Sars (p. 91). Aster. glaciali affinis, attamen distinctus: radio disci ad eundem brachiorum (in $4^1/_2$ pollinari) ut 1 : 6; brachiis 5 convexis, non angulatis; spinis numerosioribus, minoribus, in disco et brachiis aequaliter dispositis et fere eadem magnitudine (in lateribus et ad ventrem brachiorum tamen paulo longioribus), in dorso brachiorum irregulariter sparsis, interdum unica serie media conspicua, in lateribus in seriebus 2 regularibus longitudinalibus completis et 1—2 ventralibus versus apicem brachiorum incompletis, omnibus seriebus aequidistantibus, dispositis, spinis ad marginem sulcorum ambulacralium uniserialibus. Spinae omnes (etiam in disco et ad marginem sulcorum ambulacralium) pedicellariis munitis verticillatim circumdatae sunt. Tentacula respirationis 1—8 (rarissime 4) in intervallis retis calcarei, ubi pedicellariae (velut istae A. glacialis sparsae longiores et arctiores) plane absunt. Tessella madreporiformis nuda, non spinis circumvallata. Magnitudo usque ad $4^1/_2$ pollices, saepissime minor. Color supra sanguineus, violaceus, rufus aut pallide ferrugineus, subtus albidus, spinis rubicundo-albidis.

Goniodiscus placentaeformis und *G. acutus* nn. sp. von Lissa, beide die ersten Artrepräsentanten des Gen. Goniodiscus aus den europäischen Meeren, Heller a. a. O. S. 419.

Astrogonium Souleyetii n. sp. Duj. et Hupé l. c. p. 399.

Ueber das Vorkommen von Uraster glacialis und Goniaster equestris an der Englischen Küste vgl. Hodge, Transact. Tyneside nat.'s field club 1861. p. 62 und Howse, ibid. p. 59.

Ophiurida.

Hodge's Beobachtungen über Ophiocoma rosula (Transact. Tyneside naturalists field club 1861. p. 41) betreffen — der Ueberschrift nach — besonders das Wachsthum der Arme und der Anhänge.

Heller überzeugt sich, dass das Gen. Pectinura Forb. trotz aller Aehnlichkeit mit Ophiarachna M. Tr. beibehalten werden muss, da es sich durch die Beschaffenheit

seiner Mundschilder, die ganz unter einem körnigen Ueberzuge versteckt sind, sehr auffallend davon unterscheidet, und beschreibt als neu *P. Forbesi* von Lissa. A. a. O. S. 422.

Ebendaselbst handelt Heller auch von dem Gen. Amphiura und seinen adriatischen Arten, besonders A. squamata, so wie über Ophiura, Ophiocten, Ophiolepis und Ophiopholis Ltk., die folgendermassen unterschieden werden.

A. Scheibe über dem Ursprunge der Arme mit deutlichem Ausschnitte versehen und mit einer Reihe von Papillen besetzt. Radialschilder deutlich, nackt. Mundschilder ziemlich gross, schild- oder leierförmig. Mundpapillen zahlreich.

a. Papillenkämme in der Mitte über dem Ursprunge der Arme unterbrochen. Rücken der Scheibe mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckt, die nicht von kleineren Schüppchen gesäumt sind. Rand ziemlich stumpf. Ophiura Ltk.

b. Papillenkämme in der Mitte nicht unterbrochen, sondern zusammenhängend, Ausschnitte klein. Scheiben oben mit rundlichen Schuppen und überdiess mit einer gekörnten Haut überzogen. Rand ziemlich scharf. Ophiocten Lütk.

B. Scheibe über dem Urprunge der Arme ohne oder mit kleinern Ausschnitten, ohne Papillenkämme. Mundschilder klein, Radialschilder deutlich.

a. Schuppen an der Rückenseite der Scheibe von einem Kranze kleinerer Schüppchen umgeben. Mundschilder nach Aussen zwischen die Arme etwas verlängert. Mundpapillen zahlreich. Ophiolepis Ltk.

b. Rücken der Scheibe mit einzelnen runden Schuppen, die sich meist in zehn radiale Reihen ordnen, bedeckt. Dazwischen Granula, welche am Rande und an der Bauchseite sich in stachelartige Höckerchen verlängern. Mundschilder ziemlich klein, breiter als lang. Drei Mundpapillen an den Mundspalten. Ophiopholis Ltk.

Eine specielle Beschreibung finden ausser Ophiura Tenorii M. Tr., O. albida Forb. (von O. ciliata M. Tr. wohl zu unterscheiden), *O. Grubii* n. sp., Ophiopsila aranea Forb. (= Ophianoplus marmoreus Sars, bei dem die im feuchten Zustande wenig deutlichen Radialschilder übersehen sind.)

Ophiura Normanni n. sp. Hodge, Rep. br. assoc. Cambridge 1861.

Ophioscolex purpurea Kor. et Dub. und O. glacialis M. Tr.,

die allein bekannten Arten des Gen. Ophioscolex, werden von Sars folgendermassen charakterisirt (Oversigt etc. p. 12).

Ophioscolex purpurea. Scutellis brachiorum dorsalibus tenuibus, contiguis, trapezoidalibus, longioribus, quam latis, sulco transversali bipartitis; scutellis ventralibus crassis, contiguis, duplo longioribus quam latis, subpentagonis, marginibus lateralibus concavis, aborali convexo, angulo adorali rotundato; spinis 3 (raro ad basin brachiorum 4) crassis, latitudinem brachii vix aequantibus, cute tenuiore tectis; papilla ambulacrali singula spiniformi; papillis oralibus 6—10, ad totam marginem oralem sitis.

Ophioscolex glacialis. Scutellis brachiorum dorsalibus crassioribus; late oblongis, intervallo nudo discretis, duplo latioribus, quam longis; scutellis ventralibus ut in O. purpurea, sed angulo adorali truncato; spinis tenuioribus, cute crassissima tectis; papillis ambulacralibus nullis; papillis oralibus 3—6, solummodo ad interiorem partem marginis oralis sitis.

Ebenso die nahe verwandten Arten Amphiura Ballii Thomson und A. abyssicola Sars (ibid. p. 20).

Amphiura Ballii. Brachiis 5 mediocriter longis; disco lobato, pentagono, undique squamis imbricatis minoribus, versus marginem et subtus spinis minutis, interdum adhuc in dorso spinis brevibus tecto; scutis radialibus triangularibus divergentibus, tertiam partem radii disci longitudine aequantibus; scutis oralibus rutaeformibus, angulo adorali saepissime producto; papillis oralibus binis (absque dentalibus?); papilla ambulacrali singula squamiformi maiuscula; scutellis brachiorum dorsalibus obtuse triangularibus angulo adorali rotundato, ventralibus subcordatis angulo adorali obtuse rotundato; spinis lateralibus ad basin brachiorum 5, superioribus 2 latitudinem brachii vix aequantibus, omnibus crassiusculis, rudibus. Color disci supra fusco-ruber aut carneus, brachiorum annulis rubris.

Amphiura abyssicola. Amphiurae Ballii simillima, attamen distincta; disco circulari, non lobato, squamis in medio dorso longe maioribus et paucioribus ibique spinis longiusculis tecto; scutis radialibus dimidiam partem radii disci longitudine aequantibus; scutis oralibus rutaeformibus, latioribus quam longis, angulo adorali non producto (papillis dentalibus binis, dente tricuspide); scutellis brachiorum dorsalibus triagonalibus angulo adorali acuto, ventralibus pentagonis angulo adorali acutis, spinis lateralibus ad basin brachiorum 4, suprema latitudinem brachio paullulum longiore. Color laete carneus seu aurantiacus, in medio dorso subfusco-carneus, spinis pallidioribus.

Lyman beschreibt (Proceed. Bost. Soc. VIII. p. 75—80) folgende neue Ophiuriden: *Ophioplocus* (n. gen.) *tessellatus*, *Ophiolepis Garretti*, *Ophiocoma tartarica* Sandw. Ins., *O. molaris* Kings-

mill-Ins., *O. insularia* ebendah., *O. sannio* ebendah., *Ophiothrix virgata* ebendah., *O. depressa* ebendah., *O. propinqua* ebendah., *O. Cheneyi* Zanzibar, *Astrophyton clavatum* ebendah.

Das neue Gen., dessen Typus am besten durch die frühere Ophiolepis imbricata repräsentirt wird, trägt folgende Charaktere: Disk closely and finely scaled, above and below. Genital scales hidden. Teeth. No tooth-papillae. Mouth-papillae. Side mouth-shields wide and nearly, or quite, meeting within. Arm-spines arranged along the outer edge of the side arm-plates. Upper arm-plates divided, on the middle line, into halves, which, at the base of the arm, one placed at the outer lower corner of the joint, on each side, being separated by a number of supplementary pieces. At the tip of the arm the plate is simple; then it divides in two, and the halves are gradually forced apart by the intrusion of supplementary pieces. Two short genital slits, extending only half-way of the margin of the disk, and beginning outer the mouth-shields.

Asteropora dasycladia n. sp. von Guadeloupe, trägt Arme, die, wie bei den Asteriden, mit der Scheibe zusammenhängen. Dujardin et Hupé l. c. p. 299.

Ueber Asteronyx Loveni M. Tr. und dessen Vorkommen an der englischen Küste vergl. Stewart, Proc. zool. Soc. 1861. p. 96 oder Ann. and mag. nat. hist. T. VIII. p. 77—79 mit Abbild.

3. Crinoidea.

Nach den Angaben von Dujardin und Hupé (l. c. p. 53) sollen zahlreiche fossile Crinoiden ohne Darmkanal gewesen sein (?). Die Verff. vermuthen bei diesen Thieren einen Generationswechsel und glauben, dass die Amme zeitlebens mit ihnen in Verbindung gestanden habe. Nach einer näheren Begründung dieser Ansicht hat Ref. vergebens gesucht; es scheint ihm auch schwer, den Bau der Crinoiden und besonders die Bildung des Stieles mit einer derartigen Vorstellung in Einklang zu bringen. Das Gen. Holopus scheint den Verff. sehr zweifelhaft (p 218). Sie halten es für möglich, dass ein Cirriped zur Aufstellung desselben Veranlassung gegeben habe.

Allman macht (Rep. br. assoc. Cambridge 1862. p. 65) einige Mittheilungen über die ersten Zustände der Pentacrinusform von Comatula, die trotz ihrer Kürze unser volles Interesse erwecken. Nach den Beobachtungen

desselben hat der Körper des jungen Thieres anfangs die Form zweier mit ihren Grundflächen verschmolzener fünfseitiger Pyramiden. Die untere dieser Pyramiden, die dem gegliederten Stamme aufsitzt, wird von fünf hexagonalen Platten gebildet (dem späteren Calyx), die fünf kleine viereckige Platten, zwischen ihre obern Ränder aufnehmen. In der obern Pyramide unterscheidet man fünf dreieckige Platten die sich klappenartig aufschlagen und wieder zusammenlegen können. Sind dieselben entfaltet, so bemerkt man zwischen ihren Rändern eine Anzahl langer und biegsamer Tentakel und weiter nach Innen, im Umkreise des Mundes, einen Kranz von kurzen und steifen Cirren, die beweglich auf dem Calyx zu artikuliren scheinen. Die fünf Klappen hält unser Verf. für die spätern sog. Interradialia, während er die kleinen Platten am oberen Rande des Calyx als Radialia deuten möchte, auf denen später die Arme des Haarsternes hervorsprossen würden. Mit Recht erinnert Verf. bei der Beschreibung dieser Entwikelungsformen an die armlosen Crinoiden der Vorwelt, deren abweichender Bau durch dieselben in mehrfacher Beziehung erläutert werde.

Heymann fand unter verschiedenen Petrefacten aus dem devonischen Kalke der Eifel einige ½—1½″ lange Körperchen, die auf den ersten Blick eine grosse Aehnlichkeit mit Cidaritenstacheln zeigten, bei genauerer Untersuchung aber als Jugendzustände von Eucalyptocrinites rosaceus erkannt wurden, an denen die so charakteristischen Zwischenschulterglieder dieser Species schon deutlich hervortraten. Abweichend von dem ausgebildeten Thiere waren Krone und Stiel ohne deutliche Scheidung zu einem birnförmigen Körper verwachsen. Sitzungsber. der niederrhein. Gesellsch. zu Bonn 1861.

III. Coelenterata.

Greene behandelt, wie früher die Protozoen, so jetzt die Coelenteraten in einem eigenen Lehrbuche (a

manual of the subkingdom Coelenterata, London 1861. 271 S. in klein Octav mit zahlreichen meist fremden Werken entlehnten Holzschnitten) und giebt darin eine gedrängte Uebersicht über deren Bau, Entwickelungsgeschichte und Verbreitung. Die Classifikation, die Verfasser zu Grunde legt, stimmt im Wesentlichen mit den systematischen Ansichten Huxley's überein, dessen Autorität auch bei der Darstellung des morphologischen Verhaltens maassgebend gewesen ist.

Der Unterschied von den in Deutschland herrschenden Lehren tritt besonders in der Gruppe der Hydrasmedusen (Hydrozoa) hervor, deren Entwickelungsgeschichte — mit Ausschluss der Theorie des Generationswechsels und Polymorphismus — als einfache Metamorphose aufgefasst wird, bei der die verschiedenen Theile nach einander hervorwachsen, um entweder zeitlebens unter sich in Verbindung zu bleiben (continuirliche Entwickelung), oder auch einzeln zur Ablösung zu kommen (discontinuirliche Entwickelung). Schon bei Hydra werden mehrere solcher Theile unterschieden: der Rüssel als Polypite, der Stamm als Hodrosoma (oder Coenosare), das Fussende als Hydrorhiza, die Tentakel und die Geschlechtsorgane (gonophore); bei den sog. zusammengesetzten Formen ist deren Zahl und Mannichfaltigkeit ungleich grösser. In der zahlreichen Wiederholung dieser Gebilde sieht der Verf. überhaupt die wesentlichste Auszeichnung der betreffenden Thiere. Als Individuen können jene Gebilde nicht betrachtet werden, da Theilung und Knospung nach der Ansicht des Verf.'s blosse Wachsthumserscheinungen sind und mit der Fortpflanzung, die immer nur von einem Ei ausgeht, Nichts gemein haben (p. 72). Trotzdem aber sind die Theile, da wenigstens, wo sie sich abtrennen, mehr als Organe: sie sind „Zoidien" (p. 43). Was Ref. sonst bei den morphologischen Auseinandersetzungen des Verf.'s vermisst, ist die gehörige Würdigung der radiären Scheidewände der Leibeshöhle bei den geschlechtsreifen Hydrozoen. Wie Huxley unterscheidet der Verf. in der Abtheilung der Coelenteraten je nach dem Mangel oder der Anwesenheit eines eigenen Magenrohres zwei Klassen: Hydrozoa (= Hydrasmedusae) und Actinozoa (Polypi + Ctenophora), die erste mit 7, die andere mit 9 Ordnungen. Als solche werden aufgezählt unter den Hydrozoen: die Hydriden, Coryniden (= Tubulariden), Sertulariden, Calycophoriden, Physophoriden (mit den Physalien und Velellen), Medusiden (= Gymnophthalmen, die Verf. nur zum kleineren Theile für frei lebende Zoidien hält), Lucernariden (Acalephen + Calycozoen), unter den Actinozoen: die Zoontharien (= Polyactinien), Alcyonarien, Rugosen und Ctenophoren. Alle diese Gruppen werden einzeln geschildert, nachdem ihr Ge-

sammtbau vorher einer eingehenden und genauen Erörterung unterworfen worden.

Aus nat. hist. rev. London 1861. (p. 416—432) erwähnen wir eine Abhandlung über die allmählige Entwickelung unserer Kenntnisse von den Coelenteraten, die gewissermaassen eine Ergänzung des voranstehenden Werkes abgiebt und wahrscheinlicher Weise gleichfalls von Greene verfasst ist.

Der vierte Band von Agassiz Contributions to the nat. hist. of the United states of America Boston 1862. (380 S. in gross Quart mit 16 prächtig ausgeführten Tafeln) handelt wie der dritte (1860) über Akalephen, und zwar dieses Mal über die Gruppen der Discophoren (S. 1-180) und Hydroiden (S. 183-371) im Agassiz'schen Sinne, die letzten also mit Einschluss der Siphonophoren, die freilich nur kurz und fast nur mit Berücksichtigung von Physalia behandelt werden. Verf. schildert dabei die von ihm beobachteten Arten in eingehender Weise, und giebt schliesslich eine Uebersicht über die Systematik der beiden Gruppen, mit Aufzählung der bisher beschriebenen Species und zahlreichen kritischen Bemerkungen. Wir werden bei späterer Gelegenheit noch mehrfach auf den reichen Inhalt diesen kostbaren Werkes zurückkommen und bemerken hier nur so viel, dass es mit dem vorausgegangenen dritten Bande die umfassendste und wichtigste Monographie der Coelenteraten darstellt. Bei der Anzeige dieses dritten Bandes haben wir übrigens hervorheben müssen, dass Agassiz, — von sämmtlichen Forschern vielleicht der einzige — unsere Abtheilung der Coelenteraten nicht gelten lässt und die Akalephen mit den Polypen und Echinodermen als gleichwerthige Classen der Radiaten betrachtet. Auch in dem vorliegenden Bande wird vielfach gegen die Selbstständigkeit und Berechtigung des Coelenteratentypus opponirt und der Versuch gemacht, die alte Auffassung von Cuvier mit neuen Gründen zu stützen. So besonders in dem angehängten Abschnitte „on homologies of the radiata“ (p. 375—380), den wir schon oben, bei den Echinodermen (S. 182), kurz angezogen haben.

I. Ctenophora.

Fr. Müller tritt (über die angebliche Bilateralsymmetrie der Rippenquallen, Archiv f. Naturgesch. 1861. I. S. 320—325) der weitverbreiteten Ansicht entgegen, dass die Rippenquallen den bilateralen Thieren zugehörten oder doch dazu den Uebergang machten. Allerdings muss Verf. zugeben, dass die Anordnung der äusseren und inneren Theile in unverkennbarer Weise den Numerus 2 zur Schau trage — Verf. nennt die Rippenquallen geradezu „zweistrahlig" — allein die beiden Hälften des Ctenophorenkörpers seien, wie bei den übrigen Radiärthieren mit paariger Strahlenzahl, congruent und nicht symmetrisch, nach Art der Bilateralthiere. Für ein Bilateralthier verlangt Verf. mit anderen Worten einen Unterschied von Rücken und Bauch, der sich bei den Rippenquallen nicht vorfindet. Die Anschauungsweise des Verf.'s ist mathematisch durchaus correct, aber Verf. vergisst dabei, dass die Unterschiede zwischen Rücken und Bauch bei den verschiedenen Bilateralthieren einen sehr ungleichen Werth haben und möglichenfalls auch = 0 werden können. Einen solchen Fall hat Ref. mit andern Forschern bisher in den Rippenquallen zu finden geglaubt. Und so wird man auch nach den Auseinandersetzungen des Verf. vielleicht fernerhin noch annehmen, sobald man einmal die Ueberzeugung hat, dass ein bilaterales Thier, anstatt, wie Verf. will, „nicht strahlig" zu sein, ein Strahlthier ist, bei dem die Symmetrie zweier gegenüberliegender Radien eine Störung erlitten hat. Um die innigen Beziehungen der strahligen und bilateralen Thiere zu beweisen, genügt es hier die sog. Schwimmglocken der Siphonophoren hervorzuheben. (Vergl. hierzu auch die Bemerkungen des Ref. in dem J. B. für 1860. S. 297).

Allman liefert „Beiträge zur Kenntniss des Baues und der Entwickelungsgeschichte der Beroiden" (Edinb. new. phil. Journ. T. XV. p. 283—289.)

Die Innenfläche der Verdauungshöhle trägt einen breiten Streifen ansehnlicher Flimmerhaare mit rädernder Bewegung, die

sich vor der übrigen Flimmerbekleidung des Magens auffallend auszeichnen. Am hinteren Ende setzt sich derselbe in zwei stark flimmernde Lappen fort, die frei in den sog. Trichter hineinragen. Die blindschlauchförmigen Anhänge der Rippenkanäle enthalten in ihrer Wand zahlreiche platte Körperchen mit zapfenartigen Vorsprüngen, die dem umgebenden Gewebe zugekehrt sind, und zeigen auch sonst mancherlei histologische Eigenthümlichkeiten. Das Körperparenchym soll nach dem Verf. von einem capillaren Maschengewebe durchzogen sein, das in den tiefern Lagen deutliche Contractilität besitze. Dass es mit dem Gastrovascularapparate zusammenhänge, wird nicht erwähnt, wie es denn überhaupt den Anschein hat, als wenn das betreffende System mit dem von andern Forschern beschriebenen Fasergerüste des Ctenophorenkörpers zusammenfalle. Die tentakelartigen Zotten der Polarfelder sind hohl und werden von dem Gefässsysteme aus mit Flüssigkeit gefüllt. In Betreff des Nervensystems theilt Verf. die gewöhnliche Ansicht (gegen Agassiz), doch fügt er hinzu, dass die acht Stämme an ihrem Ursprunge paarweise zusammenhängen. Ausserdem beschreibt er noch zwei besondere kleine Stämmchen für die Tentakelfelder. Der befruchtete Dotter verwandelt sich durch unregelmässige Klüftung zunächst in einen runden Zellenhaufen mit einer peripherischen Lage und einem Kerne, der von grösseren Zellen gebildet ist. Im Innern des letztern entsteht sodann ein Hohlraum, der an dem einen Pole nach Aussen durchbricht, während sich am anderen Pole das Gehörbläschen (ocellus) mit dem Nervenknoten anlegt. Gleichzeitig machen sich am hinteren Körpersegmente die acht Rippen bemerklich. Die nächste Veränderung besteht in der Bildung des Gastrovascularsystems, das aus den grossen Zellen des Dotterkerns hervorgeht. Anfangs ganz gleichmässig im Umkreise der Centralhöhle vertheilt, gruppiren sich diese Zellen an zwei einander gegenüberliegenden Stellen zu einer fast birnförmigen Masse zusammen, die durch centrale Verflüssigung hohl wird und nach der Vereinigung mit dem hinteren Ende des Magens sich in einen an der Wand desselben hinziehenden Anhangsschlauch verwandelt. In den Zwischenräumen zwischen beiden Schläuchen wiederholt sich sodann derselbe Vorgang, mit dem Unterschiede, dass die beiden neuen Anhangsschläuche nach der Peripherie hinwachsen und durch zwei Mal wiederholte Spaltung in die acht Radiärkanäle zerfallen, deren Anhänge erst nach der Geburt zur Entwickelung kommen. Das Ringgefäss, das den Mund umgiebt, scheint aus den zwei Magengefässen hervorzugehen, und gleichfalls erst nach der Geburt mit den Radiärgefässen in Verbindung zu treten. Zur Zeit der Geburt beträgt die Länge des Embryo etwa $1/_8$ Zoll, die Länge der Rippen vielleicht die Hälfte.

Nach den Beobachtungen desselben Verf. (ibid.

p. 284) phosphoresciren die Beroiden und ihre Embryonen (auch die noch im Innern der Eier befindlichen) in einem solchen Grade, dass sie als eine Hauptquelle des Seeleuchtens an den englischen Küsten betrachtet werden müssen. Auffallender Weise beginnt dieses Leuchten aber immer erst einige Zeit (etwa 20 Minuten) nach Eintreten der Dunkelheit oder nach der Uebertragung in eine Dunkelkammer. Während des Tages findet keine Lichtproduktion statt.

Clark berichtigt (Proceed. Bost. Soc. 1862. p. 50. Not.) die von ihm herrührende Angabe von dem Vorkommen kolossaler Zellen in dem Körperparenchym der Rippenquallen (Agassiz Contributions, vergl. J. B. für 1859. S. 301) dahin, dass die Conturen dieser vermeintlichen Zellen in Wirklichkeit blosse elastische Fasern seien, die sich vielfach kreuzten und netzförmig zusammenträten.

2. Hydrasmedusae.

Acalephae.

Die Thiergruppe, der wir in unseren Berichten den Cuvier'schen — ursprünglich in einem sehr viel weiteren Sinne genommenen — Namen Acalephae gelassen haben, ist bekanntlich dieselbe, die Agassiz als die der Scheibenquallen s. st. oder Discophora bezeichnet und in dem zweiten Bande seiner prachtvollen Contributions to the nat. hist. of the United states of America p. 1—180. (Tab. III—XIV) monographisch behandelt. Dass diese Scheibenquallen eine eigene, von den Hydroidquallen systematisch verschiedene Gruppe repräsentiren, ist heutigen Tages fast allgemein anerkannt, wenn auch die unterscheidenden Charaktere nicht überall in gleicher Weise gezeichnet sind. Was man in dieser Beziehung früher hervorgehoben, dürfte übrigens nach den Bemerkungen unseres Verf.'s zur genügenden Charakteristik nicht ausreichen (auch nicht die von Gegenbaur betonte Abwesenheit des Segels, das z. B. bei Aurelia ganz unver-

kennbar vorhanden ist). Es verdient desshalb alle Beachtung, wenn Agassiz angiebt, in der Bildung der Geschlechtsorgane eine durchgreifende Eigenthümlichkeit seiner Scheibenquallen gefunden zu haben. Sie soll darin bestehen, dass diese Gebilde mehr oder minder grosse Aussackungen des gemeinschaftlichen Leibesraumes darstellen, die ihren Inhalt zunächst nach Innen entleerten, während sie bei den Hydroidquallen in der Form von bandförmigen Einlagerungen der Radiärkanäle oder des Mundstieles vorhanden seien (p. 6). Leider scheint es aber, als wenn dieser Unterschied eben so unzureichend wäre, wie die früheren. Es giebt wenigstens eine Anzahl von Hydroidquallen (Aglaura, Rhopalonema, Eucope div. sp. u. a.), deren Geschlechtsorgane eine sackartige Verlängerung des Gastrovascularapparates in sich einschliessen, also nach dem Typus der Agassiz'schen Discophoren gebildet sind. Um die „unterscheidenden Charaktere" ist es überhaupt ein eigen Ding. In der Mehrzahl der Fälle dürfte das Charakteristische einer Thiergruppe eher in einer bestimmten Combination von Eigenschaften, als in einzelnen Merkmalen gelegen sein. Diese Combinationen entsprechen natürlich überall einer bestimmten Lebensform, ohne jedoch so abgeschlossen und so stabil zu sein, wie man in früherer Zeit wohl annahm. Auch hier hat Darwin's geniale Lehre Bahn gebrochen. Was wir als systematische Einheiten zu betrachten pflegen, sind blosse Sammelbilder von Strahlengebieten, die sich berühren und ohne scharfe Grenze in einander übergehen. Der Umfang dieser Gebiete erscheint desshalb denn auch vielfach wechselnd, bald grösser, bald kleiner, je nach den Mitteln, deren sich der Systematiker bedient, um sie zu isoliren. Was hier bemerkt wurde, findet auch auf die vorliegende Gruppe der Discophoren Anwendung, insofern diese nämlich bei Agassiz auch noch die Charybdeiden und Aginiden in sich fasst, die sich besonders in den letztgenannten Formen durch die Entwickelung ihres Segels, Abwesenheit der Magenfäden und unbedeutende Grösse) weit von den echten Discophoren unterscheiden, in der Bildung

ihres Gastrovascularapparates und mancherlei anderen Momenten denselben aber näher stehen, als den gewöhnlichen Hydroidquallen. Auch die Lucernariaden werden von Agassiz den Discophoren zugerechnet. — Die Specialuntersuchungen unseres Forschers beziehen sich auf Aurelia, besonders A. flavidula (p. 10—86), Cyanea, bes. C. arctica (p. 87—120), Pelagia mit P. cyanella und auf die Rhizostomiden (p. 136—148), deren Typus an *Stomolophus* (n. gen.) *meleagris* Ag. und *Polyclonia* (n. gen.) *frondosa* Pall. des Nähern erörtert wird. Am eingehendsten ist Aurelia flavidula behandelt, deren Bau und Entwickelung bis in's Einzelne hinein mit unübertrefflicher Sorgfalt beschrieben wird. Natürlich ist es unmöglich, den ganzen an Thatsachen wie Ideen so ausserordentlich reichen Inhalt der Agassiz'schen Arbeit wiederzugeben. Selbst von dem Wichtigen wird Vieles unerwähnt bleiben.

Die Entwickelung kam bei Aurelia, Cyanea und Pelagia zur Beobachtung. Sie knüpft bekanntlich überall an einen flimmernden Embryo (planula) an, der bald direkt, bald auch auf Umwegen — nach den Gesetzen des Generationswechsel — sich in eine sog. Ephyra verwandelt und erst später (durch Auswachsen der Interradiallappen, Bildung der Tentakel und Geschlechtsorgane, Erhebung der Mundarme u. s. w.) die Gestalt des vollendeten Thieres annimmt. Schon an der Planula kann man, bald nach der Geburt, zwei über einander liegende Schichten unterscheiden, die offenbar dem sog. Ectoderm und Endoderm der Coelenteraten entsprechen und einen Hohlraum in sich einschliessen, den wir als die erste Anlage des späteren Gastrovascularapparates zu betrachten haben. Der Mund bricht von Aussen her in diese Centralhöhle hindurch, noch bevor der Embryo sich weiter umformt. Bei den Arten mit Generationswechsel (Aurelia, Cyanea) erfolgt jetzt die Befestigung mit dem sich allmählich immer stärker verjüngenden apicalen (abactinalen Ag.) Pole und die Bildung der Tentakel, die Anfangs ganz solide sind und erst allmählich von der Körperhöhle her sich aushöhlen. Die Planula verwandelt sich mit andern Worten in ein Scyphostoma, dessen Tentakel sich durch mehrfach wiederholten Nachwuchs von (2 oder) 4 auf 8 und 16, selten 32 oder (von 5) auf 20, vermehren, während das cylindrisch ausgezogene Stammende allmählich eine ziemlich feste und durchsichtige Hornscheide absondert. Diese Metamorphose geschieht des Winters und bei beiden Arten in wesentlich übereinstimmender Weise, obwohl einzelne kleine Unterschiede schon während des Planula-Zu-

standes bemerkbar sind. Die späteren Veränderungen liessen sich nur bei Aurelia verfolgen. Sie beginnen sehr bald nach der Ausbildung des Tentakelkranzes und werden durch eine Anfangs nur seichte Einschnürung eingeleitet, die dicht unterhalb der Tentakel ringförmig um den Polypenleib herumgreift und immer tiefer in denselben eindringt. Hinter der ersten Furche entsteht unter fortwährendem Längenwachsthume des Körpers eine zweite, dritte u. s. f., bis schliesslich vielleicht deren 13 vorhanden sind. Der untere Abschnitt des Polypen bleibt ungetheilt und kehrt durch Neubildung eines Tentakelkranzes zu seiner ursprünglichen Form zurück, während die oberen Segmente eines nach dem anderen sich zu einer Ephyra gestalten und aus dem früheren Verbande loslösen. Die Beobachtungen von Agassiz bestätigen also die Angaben von Dalyell, Sars, van Beneden (gegen Desor und Boeck) und lassen über die Natur der hier vorliegenden Erscheinung kaum noch länger einen Zweifel aufkommen. Die älteste Ephyra trägt noch eine Zeit lang den ersten Tentakelkranz des Polypen, wie denn auch die späteren Sprösslinge nicht selten statt der Lappen oder Augenstiele mehr oder minder vollständige Polypententakel besitzen. Tentakel, Lappen, Augenstiele bilden offenbar bloss verschiedene Modificationen einer gemeinschaftlichen Grundform. Selbst an der Seitenfläche des Polypen sprossen hier oder da Tentakel hervor, die bald einfach bleiben, bald auch an ihren Enden einen neuen Polypen treiben. Ebenso können auch an den Mundcylindern der Ephyren neue Ephyren sprossen oder selbst Längstheilungen der gesammten Strobila stattfinden. Der Zusammenhang der Ephyren wird durch die Mundcylinder vermittelt, deren vorderes Ende in die Rückenfläche des vorhergehenden Thieres übergeht und schliesslich noch durch einen dünnen Faden damit verwachsen ist. Die Planula von Pelagia, welche keinen Polypenzustand durchläuft, wird durch Einziehung des Mundrandes zu einer Glocke, die sich immer stärker abflacht und, wie die Segmente der Strobila, am Rande acht Zapfen treibt, aus deren Umwandlung sodann die Arme der Ephyra mit ihren zwei Lappen und den zwischenliegenden Augenstielen hervorgehen. Diese Arme sind auch noch bei den ausgebildeten Discophoren in wesentlich unveränderter Form vorhanden, durch die zwischen ihnen hervorwachsenden Interradiallappen aber in einem solchen Grade überwuchert, dass sie einen nur untergeordneten Theil der Scheibe ausmachen und leicht übersehen werden. Die Tentakel (und das Segel) bilden sich erst nach Abtrennung der Ephyren. Sie entstehen als Erhebungen der Interradiallappen und Anfangs immer nur in einfacher Anzahl. Auch die sog. Magenfäden — die Agassiz übrigens einige Male unrichtiger Weise als hohl beschreibt — sind ursprünglich nur in geringer Menge vorhanden. Die Mundarme entstehen durch

Auswachen der Zipfel an dem viereckigen Munde und erreichen erst in späterer Zeit ihre volle Entwickelung. Bei Aurelia zieht auf der Innenfläche dieser Arme eine von zwei Lippen begränzte Längsfurche hin, die als eine Verlängerung der Mundecken betrachtet werden muss. Ebenso verhalten sich Anfangs auch die Rhizostomiden, nur dass hier die Lippen allmählich bis auf einzelne Stellen, die sog. Pori, mit einander verwachsen. Zum Auslassen der Geschlechtsstoffe dienen denselben vier Oeffnungen, die zwischen den Genitaltaschen gelegen sind und den vier Ecken des Mundes von Aurelia zu entsprechen scheinen. Bei letzterer gelangen die weiblichen Zeugungsprodukte und Planulä vor ihrem Austreten in besondere kleine Beutel, die den Längslippen der Arme aufsitzen und durch Ausbuchtung derselben ihren Ursprung nehmen. Die Arme der weiblichen Exemplare haben auch eine grössere Länge und schlankere Form, als die der männlichen, die sich übrigens zur Brunstzeit schon an der weisslichen Färbung ihrer Genitalien unterscheiden lassen. Auch sonst giebt es mitunter Geschlechtsunterschiede bei den Discophoren, besonders bei Polyclonia, die an der Basis der verästelten Arme vier Büschel von Anhängen trägt, deren verdickte Zweigenden förmliche Nesselknöpfe bilden und bei beiden Geschlechtern deutliche Formverschiedenheiten erkennen lassen. Merkwürdiger Weise bewegt sich die eben genannte Scheibenqualle übrigens nicht schwimmend, wie die verwandten Arten, sondern mehr kriechend, mit Hülfe der Arme, mit denen sie sich oftmals in grosser Menge einige Fusse unter der Meeresfläche auf den Korallenriffen festhält. Die zahlreichen auffallenden und für die Systematik so wichtigen Unterschiede in dem Verhalten des Gastrovasculärapparates entstehen erst während der Umwandlung der Ephyraform. Die letztere hat ausser den acht langen Radialgefässen, die den Armen entsprechen und bis in den Augenstiel hineinragen, noch acht kürzere Röhren, die in den Interradien gelegen sind und Anfangs eine nur unbedeutende Länge besitzen, später aber, während der Entwickelung der Interradiallappen, mächtig auswachsen. Agassiz unterscheidet übrigens bei den Discophoren keine Radial- und Interradialgefässe, wie wir es hier gethan haben, sondern, in Zusammenhang mit seiner Auffassung des Akalephenbaues, ambulacrale Gefässe und interambulacrale. Die ersteren sind überall in vierfacher Anzahl vorhanden und zwischen den Geschlechtsorganen in der Richtung der Mundwinkel (und Arme) gelegen, während die andern in grösserer Menge vorkommen und in der Richtung der Geschlechtsorgane gefunden werden, resp. an deren Bildung participiren. Die Annahme von Randöffnungen bei Aurelia (Ehrenberg) beruht auf einem Irrthume. Die Bildung des Ringkanales fällt in eine verhältnissmässig sehr späte Zeit der Entwickelung. Sie geschieht

im Wesentlichen auf dieselbe Weise, wie die bei den höheren Scheibenquallen bekanntlich nicht selten vorkommende Verästelung des Gefässsystems, die übrigens gleichfalls erst allmählich ihre spätere Form und Zusammensetzung annimmt. Am complicirtesten sind diese Verästelungen bei den Rhizostomiden, die sich (nach Agassiz) auch noch dadurch auszeichnen, dass ihre Gefässe immer nur in bestimmter Richtung einen Blutstrom unterhalten, zum Theil also centripetal, zum anderen Theile centrifugal leiten. Die Contractilität der Wand des Gastrovasculärapparates ist schon von anderer Seite hervorgehoben. Ebenso auch die Thatsache, dass der sog. Augenstiel morphologisch als ein (abortiver) Randfaden aufzufassen sein dürfte. Agassiz ist übrigens der Ansicht, dass die Benennung „Augenstiel" für das fragliche Gebilde völlig richtig sei, und beruft sich dabei auf Untersuchungen von Clark, die an jungen Aurelien angestellt wurden und hier ausführlich (p. 41 ff.) mitgetheilt werden. Nach diesen Untersuchungen soll das Randkörperchen der Discophoren ein zusammengesetztes Auge mit zahlreichen in einer Kugelfläche angeordneten Linsen sein, die ein starkes Lichtbrechungsvermögen besitzen und je einen sechsstrahligen Innenraum in sich einschliessen. Vor der gekrümmten Vorderfläche der Linsen wird eine förmliche Cornea und hinter denselben ein Glaskörper von kegelförmiger Gestalt beschrieben, wogegen aber der bekannten Krystalle auffallender Weise mit keinem Worte Erwähnung geschieht. Ein Nervensystem wird nirgends beschrieben. Die Bildung der Geschlechtsorgane und der Genitaltaschen zeigt trotz dem gemeinsamen Typus im Einzelnen mancherlei auffallende Eigenthümlichkeiten, von denen wir hier nur die eine hervorheben wollen, dass der durch Ausstülpung der Leibeshöhle entstandene Innenraum der Genitalien bei Aurelia durch eine Zwischenwand von dem eigentlichen Gastrovasculärapparate bis auf eine Communication am Innenrande vollständig abgetrennt wird. Auf die von Agassiz gegebene systematische Uebersicht der Discophoren werden wir am Ende unseres Berichtes noch einmal zurückkommen, und fügen wir hier nur noch das Eine hinzu, dass uns zum Schlusse des vorliegenden Capitels ein Excurs über die geographische Verbreitung der Discophoren geboten wird.

Den ausführlichen und detailirten Angaben gegenüber, die Agassiz über den Bau von Aurelia flavidula gemacht hat, erscheinen die Mittheilungen Mettenheimer's über den nahe verwandten europäischen Vertreter desselben Genus (Archiv für Anat. und Physiol. 1862. S. 214—225 mit Abbild.) mehr aphoristisch. Sie beziehen sich vorzugsweise auf die Randpapillen, die histologische Bildung des Körpergewebes und die Bewegungserschei-

nungen, und dürften namentlich in Betreff der ersten Organe unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Die Randpapille der Ohrenquallen erscheint nach den vorliegenden Beobachtungen im Wesentlichen ganz wie bei den übrigen höheren Medusen gebaut (vergl. J. B. für 1856. S. 231). Sie ist ein hohles Zäpfchen, das auch nach der Ansicht des Verf.'s einen rudimentären Randfaden darstellt — Verf. begeht dabei übrigens den Fehler, dass er die dünne Schicht glasheller Substanz, die zwischen Endoderm und Ectoderm eingelagert ist, als den optischen Ausdruck eines schmalen Spaltraumes in Anspruch nimmt — und im äussersten Ende einen Haufen bewegungsloser Krystalle, die weder durch Säuren, noch durch Alkalien angegriffen werden, einschliesst. Dazu kommt hier aber noch ein bräunlich rother Pigmentfleck, der dem Ectoderm angehört und in einiger Entfernung von dem Ende in die nach oben gekehrte Fläche eingelagert ist. Verf. zweifelt nicht, dass dieser Fleck einen Augenfleck darstellt, ist auch nicht abgeneigt, den Krystallhaufen als ein Gehörorgan zu betrachten, macht aber weiter darauf aufmerksam, dass der letztere die Fähigkeit einer ausgezeichneten Lichtreflexion besitze und möglicher Weise auch ganz nach Art eines Tapetums wirken könne. Die von unserem Verf. vorgenommenen methodischen Zerstückelungen der Ohrenqualle machen es wahrscheinlich, dass die motorischen Nervencentra in dem Randtheile des Discus zu suchen sind, dass daneben aber auch im mittleren Theile der Scheibe noch Nervencentra für die Coordination der Einzelbewegungen vorkommen.

In Betreff der Geschlechtsorgane der höheren Scheibenquallen haben wir ausser den schon oben theilweise angezogenen Beobachtungen von Agassiz noch Arbeiten von Jourdan, Keferstein und Strethill Wright zu erwähnen.

Der Erstere beschränkt sich auf die Angabe, dass er durch seine Untersuchungen an Cyanea zu Resultaten gekommen sei, die von den — für Chrysaora, wie wir unten sehen werden, ganz richtigen — Angaben von Derbès (J. B. für 1850. S. 415) weit abweichen und bei einer späteren Gelegenheit ausführlich publicirt werden sollen. Cpt. rend. T. 55. p. 834.

Keferstein hebt hervor, dass die Geschlechtsorgane bei den höheren Medusen, ganz wie bei den kleinen Formen, in der Magenwand entwickelt würden und nur insofern verschieden seien, als sich das Gallertgewebe zwi-

schen denselben stark verdicken (resp. unterhalb derselben stark verdünnen, d. h., dass die höheren Medusen Genitaltaschen besässen). Zeitschrift für wiss. Zool. XII. S. 30. „Geschlechtsorgane von Rhizostoma Cuvie ii."

Die Untersuchungen von Strethill Wright bestätigen die — dem Verf. übrigens, wie es scheint, unbekannte — oben schon angezogene Angabe von Derbès, dass Chrysaora, abweichend von den übrigen Akalephen, hermaphroditischen Geschlechts sei. Die Samenfäden entstehen nach unserem Verf. in zahlreichen kleinen Säcken oder Zäpfchen, die eben sowohl äusserlich auf den Lippen und den Mundtentakeln (? Ref.), als auch im Innern der Leibeshöhle auf der Magenwand und der Ovarialhaut aufsitzen. An dem letztern Orte werden die Hodensäckchen von besondern faden- oder eiförmigen Anhängen getragen, die in augenscheinlicher Weise an die sog. Magenfäden der höheren Quallen erinnern, von dem Verf. aber für andere eigenthümliche Bildungen gehalten werden. Die Eier sollen ohne Keimbläschen sein. Auffallender Weise gilt der hier hervorgehobene Hermaphroditismus übrigens nur für die ausgewachsenen Exemplare. Jüngere Thiere sollen immer getrennten Geschlechts sein. Ann. and Mag. nat. hist. T. VII. p. 357—359. Pl. XVIII.

Nach Agassiz zerfällt die Ordnung der Akalephen oder Discophoren (l. c. p. 149 ff.) in drei Unterordnungen Rhizostomeae, Semaenostomeae und Haplostomeae, deren Inhalt am besten durch die nachfolgende Uebersicht des Agassiz'schen Akalephensystems verdeutlicht wird.

Subord. Rhizostomeae. Lippen bis auf zahlreiche feine Oeffnungen verwachsen.

Fam. Rhizostomidae. Acht einfache an der Wurzel paarweise vereinigte Arme mit zahlreichen Randlappen, ohne Tentakel und Nesselknöpfe. Acht Randkörper, von denen vier am Ende der Ambulacralkanäle angebracht sind, die vier andern in der Mitte dazwischen. Die Radiärkanäle bilden in der Peripherie des Schirms ein reiches Netzwerk.

Hieher Rhizostoma Cuv. mit 6 Arten (unter denen die nordische Rh. Cuvierii und die mittelmeerische, fälschlich damit zusammengeworfene Rh. pulmo, so wie Claustra Mertensii Less.), ***Stomolophus*** n. gen. (*St. meleagris* n. sp. von der Küste Georgia's), ***Sty-***

lonectes n. gen. (Orythia lutea Q. et Gaim.), *Mastigias* n. gen. (Cephea papua Less.), *Himantostoma* n. gen. (*H. Sueurii* n. sp. Chin. Küste), *Catostylus* n. gen. (Cephea mosaica Q. et G., *C. Wilkesii* n. sp. Illiware-See), *Rhacopilus* n. gen. (*Rh. cyanolobatus* Rio de Jan.), *Toxoclytus* n. gen. (Rhiz. rosea Less., Cephea Dubreuilli Less.), Melitaea Pér. et Less., *Thysanostoma* n. gen. (Melitaea brachyura Less. = Th. Lessoni Ag.), Evagora Pér. et Less.

Char. gen. n. *Stomolophus* Ag. The arms soldered together for their whole length, forming a large cylindrical tube and leaving only a small entrance into its interior between its terminal lobes. The upper bunches of the marginal lobes of the arms very long, the lower ones peculiarly formed.

Char. gen. n. *Stylonectes* Ag. Eight connate arms, each ending in a long tricuspidated stylet and bearing a small bunch of marginal fringes at the base.

Char. gen. n. *Mastigias* Ag. Eight armes, arising from a comparatively narrow actinostome, with a double row of interlocked marginal folds near their base and a long simple terminal appendage.

Char. n. gen. *Himantostoma* Ag. Eight slender arms, arising from a wide actinostome, ruffled with marginal folds for their whole length, with the exception of their cuspidate termination. Fire slight marginal lobes in each segment, between two of the eight eyes.

Char. gen. n. *Catostylus* Ag. The centre of the actinostome a widely-spread horizontal flower.

Char. gen. n. *Rhacopilus* Ag. Four large pointed lobes in each segment between two of the eight eyes. Large actinostome, consisting of four pillars, between which are the large openings leading into the four genital pouches and from which hang eight large arms, covered with numerous folds of the marginal lobes.

Char. gen. n. *Toxoclytus* Ag. Eight short arms with cylindrical base, widening at their extremity into broad, arrow-head like appendages, bordered with numerous folds of the marginal lobes.

Char. gen. n. *Thysanostoma* Ag. Eight very long papillate arms, with a distinct round lobe, projecting outward from their base.

Fam. Leptobrachidae Ag. Mit sehr langen schlanken Armen, die in der Nähe ihrer Enden ein kleines Bündel Randfranzen tragen. Vier Genitaltaschen.

Hieher nur das Gen. Leptobrachia Brdt. mit L. leptopus Brdt. und Rhizostoma loriferum Hempr. et Ehrbg.

Fam. Cassiopeidae Til. Acht Genitaltaschen, die mit den acht Armen abwechseln.

Hieher Cassiopea Pér. et le S. (C. Andromeda Esch.), *Crossostoma* n. gen. (Cass. frondosa Til.), *Stomaster* n. gen. (Cass. canariensis Til), *Holigocladodes* n. gen. (Medusa lunulata Flem.).

Crossostoma Ag. The arms form a simple eight-rayed rosette and have numerous lateral dendritic raminifications, as in Cassiopea, but each arm has a separate tuft of fringes at its base upon the rosette, and the genital pouches have no lateral or tentacular pouches.

Stomaster Ag. The central rosette is double, in consequence of the special combination of the separate tufts of the basal branches of the arms. The genital pouches not divided near the margin of the disk.

Holigocladodes Ag. The arms are simple and only crenate along the margin, but they have each a double crescent of dendritic ramifications at the base and unite in the ventre to form a double cross.

Fam. Cepheidae Ag. Arme kurz, vielfach verästelt, mit Nesselknöpfen und schlanken Endfäden in verschiedener Anzahl.

Hieher Cephea Pér. et Les. (Medusa octostyla Forsk. und M. ocellata Mod.), *Polyrhiza* n. gen. (Med. Cephea Forsk., Ceph. fusca Pér. et Le S., C. vesiculosa Hempr. et Ehrbg.), *Diplopilus* n. gen. (*D. Couthauyi* n. sp. Wilson's Isld.), *Hidroticus* n. gen. (*H. rufus* n. sp. Sunda-Str.), *Cotylorhiza* n. gen. (Cephea tuberculata Esch. = Rh. borbonica Esch.), *Phyllorhiza* n. gen. (*Ph. chilensis* n. sp.).

Polyrhiza Ag. Durch die zahlreichen Endfäden von Cephea verschieden.

Diplopilus Ag. The margin of the disk is divided, in each segment, into eight pointed lobes. The actinostome consists of four broad arms, with numerous fringes and many slender tentacles along their whole margin. Each flat arm is brodly furcate at its extremity. (Der Scheitel der Glocke trägt oberhalb des Centralraums — wie das auch wahrscheinlich bei Polyrhiza Cephea der Fall ist — einen sehr ansehnlichen Aufsatz von konischer Form.)

Hidroticus Ag. Eight short foliated arms, terminating in eight short, club-shaped tentacles, hanging among the foliaceous appendages. Margin of the disk crenulated.

Cotylorhiza Ag. Eine cirrenlose Cephea mit gestielten Saugnäpfen.

Phyllorhiza Ag. Allied to Cotylorhiza, but the eight arms divide into three fringed lobes, like de leaves of clover, instead of being dichotomous, with numerous pendant filaments.

Fam. Polyclonidae Ag. Mit langen verzweigten Armen und Augen, die zu den Seiten des Genitalradius stehen.

Hieher ausser Polyclonia Brdt. (mit 3 Arten, unter denen auch Cassiopea theophila Pér. et Le S.), noch Salamis Less. (= Orythia Q. et G.) und Homopneusis Less.

Fam. Favonidae Ag. Mit einem rüsselförmigen (soliden?) Centralzapfen zwischen den Armen.

Hieher Favonia Pér. et Le S. und Lymnorea Pér. et Le S.

Sub-order *Semaeostomeae* Ag. Ein offener Mund, der von vier mehr oder minder ansehnlichen Armen umgeben ist.

Fam. Aurelidae Ag. Mit flacher Scheibe und kurzen steifen Armen. Der achtlappige Rand trägt zahlreiche kurze Tentakel und lässt die acht Randkörper frei hervortreten. Lippenränder gefranzt. Radialgefässe verästelt.

Hieher Aurelia Pér. et Le S. mit zahlreichen Arten, unter denen die nordeuropäische A. cruciata Ag. (= Med. aurita Linné) und die mittelmeerische A. aurita Milne Edw., so wie *A. marginalis* n. sp. von Florida.

Fam. Sthenonidae Ag. Mit bündelweis vereinigten Tentakeln, ansehnlichen Armen und verästelten dünnen Radialgefässen.

Hieher Sthenonia Esch., Heccaedecomma Brdt., Phacellophora Brdt.

Fam. Cyaneidae Ag. Mit meist bündelweis vereinigten Tentakeln unterhalb der tief gelappten, dicken Scheibe, mächtig entwickelten Armen und zweierlei mehr oder minder weiten und am Ende gelappten Radialkanälen. Die Unterfläche der Scheibe concentrisch und radiär gerunzelt.

Hieher ausser Cyanea (mit 7 verschiedenen Arten, u. a. der nordischen C. capillata, der mittelmeerischen C. Lamarkii, *C. fulva* n. sp. und *C. versicolor* aus Nord-Amerika) noch *Stenoptycha* n. gen. (Cyanea rosea Q. et G.), *Couthouyia* n. gen. (*C. pendula* n. sp. Orange-Bai), *Medora* n. gen. (*M. reticulata* und *M. capensis* nn. sp., Patera Less. (?) und *Donacostoma* n. gen. (*D. Woodii* n. sp. China).

Stenoptycha Ag. The narrow band of concentric folds alternating with radiating folds readeley distinguishes this genus from Cyanea. The tentacles also are fewer in number and arranged in a single row.

Couthouyia Ag. Closely allied to Cyanea by it sixteen broad radiating pouches and eight large bundles of tentacles, but it differs in having pouches nearly equal and tentacles arranged in a single row. Four distinct long pendant arms.

Medora Couthouy (Msc.). Allied to Couthouyia, but has the margin of the tentacular pouches divided into two broad lobes, with only one tentacle between them and one on each side of them.

Donacostoma Ag. From the centre of the actinostome projects a fleshy proboscis, at the extremity of which are a number

of slender tentacles. Sixten bunches of tentacles arranged in a single row in each lobe. The genital pouches are very wide and conceale the whole actinostome, with the exception of its central peduncle, which hangs below them. Lobes of the margin of the disk angular, so that the margin itself appears straight and is only cleft at intervals.

Fam. Pelagidae Gegenb. Scheibe mit zahlreichen kurzen Randfäden und vier schlanken, an der Basis verwachsenen Armen. Radiärkanäle weit und ziemlich gleichförmig. Rand mit mehr oder minder zahlreichen Lappen.

Hieher Pelagia Pér. et Le S. mit 8 Arten (P. tuberculosa Couth. Mscpt. = P. panopyra Brd.), *Placois* n. gen. (Pelagia discoidea Esch.), Chrysaora Pér. et Le S., *Desmonema* n. gen. (Chrys. Gaudichaudi Less.), *Lobocrocis* n. gen. (Chr. Blossevillii Less.), *Dactylometra* n. gen. (Chr. lactea Esch. und Pelagia quinquecirra Desor), Polybostrycha Brdt., *Melanaster* n. gen. (M. Mertensi Ag. = Chr. melanaster Brdt.), *Zygonema* n. gen. (*Pelagia volutata* Couth. Mscpt., Rio), Nausithoe Köll. (ein Genus, dessen Arten Verf. übrigens als junge Pelagien mit beginnender Geschlechtsreife betrachten möchte).

Placois Ag. The margin of the disk being divided into 32 lobes (not 16 as in Pelagia), between two and two of which alternate eight eyes and eight tentacles.

Desmonema Ag. Marginal lobes very large and triangular, twelve in number and terminating in twelve fasciculated tentacles. Twelve small lobes (eyes 8) alternating with the large lobes.

Lobocrocis Ag. Margin double lobed; the outer row containing twice as many pointed lobes as the inner one, the lobes of which are broadly rounded. Tentacles between alternate marginal lobes.

Dactylometra Ag. The margin of the disk is divided in 48 lobes, sixteen of which are ocular lobes and thirty two tentacular lobes, two and two of which are separated by a short tentacle, while there is one large tentacle between the two paires on another outside of each pair, so that the total number of tentacles, large and small, is 40.

Melanaster Ag. Forty eight lobes, as in Dactylometra, from which it differs in having only three tentakles to each tentacular lobe.

Zygonema Ag. All the segments between the eyes show four larger lobes, subdivided by shallow indentations, from which arise four tentacles.

Subord. *Haplostomeae* Ag. Mit weiten Radialtaschen ohne

Ringgefäss, einfacher Mundbildung und bläschenförmigen Randkörperchen.

Fam. Thalassiantheae Less. (= Aeginidae Gegenb.).

Hieher Euryale Pér. et Le S., Foveolia Pér. et Le S. (= Cunina Esch.) mit zahlreichen Arten, unter denen viele Synonyme (z. B. Cunina moneta Lt. und C. albescens Gegenb. = Foveolia lineolata Pér. et Le S., Cun. lativentris Gegenb. = Fov. bunogaster Pér., Cun. vitrea Gegenb. = Fov. mollicina Pér. et Le S.), Eurybia Esch., Campanella Bl. (= Aeginopsis Joh. Müll.), Aeginopsis Brdt., Aegina Esch. (S. st. mit Typus der Aeg. citrina), Pegasia Pér. et Le S. mit zahlreichen, zum Theil in sehr verschiedenen Genera (wie Aegina, Aegineta, Pachysoma, Stenogaster, Paryphasma u. a.) untergebrachten Arten.

Fam. Brandtidae Ag., eine Familie, die sich durch die eigenthümliche Lappenbildung des Scheibenrandes zur Genüge charakterisirt, möglicher Weise aber auch zu einer anderen Unterordnung gehört.

Dodecabostrycha Brdt. und *Quoyia* n. gen. (Charybdea bicolor Q. et G.).

Fam. Charybdoidae Less. mit zweierlei verschiedenen Randlappen.

Charybdea Pér. et Le S.

Fam. Marsupialidae Less. mit einerlei Randlappen.

Marsupialis Less. (= Charybdea Auct.), Tamoya Fr. Müll., Bursarius Less., *Chiropsalmus* n. gen. (= Tamoya quadrumana Fr. Müll.).

Fam. Lucernariadae Johnst., festsitzend — sonst aber, nach Agassiz, den Marsupialiden so nahe verwandt, wie ein Pentacrinus den Comatuliden.

Lucernaria, Depastrum und Carduella.

Von Al. Agassiz, dem Sohne, dürfen wir in kurzer Zeit gleichfalls einer grösseren Arbeit über Scheibenquallen entgegen sehen. Schon jetzt liegt von demselben eine kurze Mittheilung über die Scheibenquallenfauna Massachusets vor (Proceed. Bost. Soc. Vol. VIII. p. 224), die mancherlei auffallende Eigenthümlichkeiten darbietet. Die zur Beobachtung gekommenen — zum grösseren Theile übrigens den Hydroidquallen zugehörenden — Arten belaufen sich auf 27, von denen 17 neu sind.

Fr. Müller erwähnt gelegentlich ein brasilianisches neues Quallengenus *Trichoplea* mit Randkörpern in tiefen Nieschen auf der Unterfläche und zwei Zoll von dem

ungetheilten Rande der zwei Spannen im Durchmesser haltenden Scheibe. Archiv für Naturgesch. 1861. I. S. 305. Anmerkung.

Ueber Nausithoe vergl. Keferstein und Ehlers, Beiträge S. 80. Die Verff. glauben, dass die bisher beschriebenen Arten zusammengezogen werden müssten. (Agassiz hält diese Arten, wie oben erwähnt, für junge Pelagien, die trotz ihrer unvollständigen Entwickelung bereits in das Stadium der Geschlechtsreife getreten seien, wie Aehnliches auch bei anderen Scheibenquallen vorkomme.)

Norman beschreibt eine ($4^1/_2''$) grosse, augenscheinlicher Weise den echten Akalephen (Cyaneiden?) zugehörende Meduse, die in einer Entfernung von 70—80 (engl.) Meilen von der Küste Nordhumberlands gefischt wurde. Der Rand der Scheibe ist in acht grosse Lappen getheilt, deren jeder wieder in vier kleinere zerfallen ist. Auf derselben verlaufen 16 radiäre Erhebungen, deren jede von einem schönen blauen Canale durchzogen wird. Ein Ringgefäss wird nicht beschrieben, wohl aber sollen die Radialgefässe in den grösseren Lappen zu einem Sinus sich erweitern, der auch noch andere weiss gefärbte Canäle, die zwischen den radiären Erhebungen gelegen sind, aufnehme. In geringer Entfernung vom Rande trägt die Unterfläche der Scheibe hinter jedem dieser Sinus einen Halbkreis von etwa 40 kurzen Tentakeln, die mit ihren Enden nach auswärts gekehrt sind. Die Mitte eines jeden Lappens trägt ein Auge. Die Mundanhänge werden von (vier?) grossen gefalteten und gefranzten Armen gebildet, neben denen nach Aussen die Ovarien herabhängen. Rep. br. Assoc. Cambr. 1861. p. 122.

Aeginida. In vorläufigem Anschlusse an die Agassiz'schen Ansichten über die systematische Stellung der Aeginiden lassen wir hier noch anhangsweise das Wenige folgen, das wir über diese Quallen zu berichten haben. Dass dieselben den Hydroidquallen ziemlich fremd gegenüberstehen, ist übrigens schon vor Agassiz mehrfach hervorgehoben, besonders von Fr. Müller, der auch die Beziehungen derselben zu den Charybdeiden zuerst erkannte und beide Familien zu einer Gruppe verband, die er freilich nicht zu den Akalephen stellte, sondern neben diesen, den Hydroiden und Siphonophoren als eine eigene Ordnung der Hydrasmedusen betrachtet wissen wollte. (Archiv für Naturgesch. 1861. I. S. 302—311.)

Die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der neuen Ordnung

(*Aeginoidea*) sucht Müller in der mehr oder minder auffallenden Starrheit und Furchung des Schirmes, dem rückenständigen Ursprung der Fangfäden, der Anwesenheit von weiten Magentaschen (anstatt der Strahlgefässe und des Ringkanales) und der Bildung der mit den Magentaschen verbundenen flächenhaften Geschlechtsorgane.

Der eben erwähnte treffliche Forscher ist auch derjenige, dem wir den wichtigsten Beitrag zur Naturgeschichte der Aeginiden, über den wir dieses Mal zu berichten haben, verdanken. Schon vor längerer Zeit beschrieb Kölliker eine zu dieser Thiergruppe gehörende kleine Form mit 16 Strahlen, die auf verschiedenen Entwickelungsstufen in der Magenhöhle einer anderen zehnstrahligen Form beobachtet wurde. Der Fund hätte leicht zu der Annahme veranlassen können, dass zwischen beiden augenscheinlicher Weise auch nahe verwandten Formen ein genetischer Zusammenhang obwalte, wenn die Verschiedenheit der Zahlenverhältnisse u. A. dem nicht widersprochen hätte. Kölliker bildete aus beiden Formen zwei verschiedene Genera: Stenogaster und Eurystoma (J. B. für 1853. S. 422). Unser Verf. weist nun nach, dass dieses Verfahren trotz seiner scheinbaren Berechtigung ein irriges gewesen. Allerdings sind die Beobachtungen desselben nicht an der gleichen Art angestellt, sondern an einer brasilianischen Cunina (*C. Köllikeri* n. sp.), aber bei der nahen Verwandtschaft zwischen Cunina und Eurystoma, so wie der Aehnlichkeit der Verhältnisse, kann die Analogie beider Fälle keinem Zweifel unterliegen. Die zehnstrahlige Cunina Köllikeri producirt nun, wie unser Verf. Schritt für Schritt verfolgte, auf der Innenfläche des Magens kleine flimmernde Knospen, die sich sehr frühe, noch bevor sie eine besondere Organisation erkennen lassen, ablösen und sich im Innern ihres Mutterthieres in zwölfstrahlige Medusen verwandeln, die in abweichender Form nach Aussen hervortreten und wohl schwerlich auf direktem Wege zu der Gestalt der Mutterthiere zurükkehren. Geschlechtsorgane wurden bei der jungen Brut niemals beachtet, dagegen aber erwiesen sich die Mutterthiere selbst zum grossen Theil als geschlechtsreif, aber auffallender Weise immer nur als Männchen. Männliche

Thiere ohne Brut wurden nur zwei Mal beobachtet. Sie waren — den brutführenden Thieren gegenüber — so klein, dass Verf. die Vermuthung aufstellt, es möchte die Erzeugung der Knospensprösslinge erst gegen Ende der Samenbildung ihren Anfang nehmen. (Die gänzliche Abwesenheit von weiblichen Organen lässt bei der grossen Häufigkeit der Cunina fast die Vermuthung zu, dass die Knospenbrut zu weiblichen Individuen von abweichender Form heranwüchse. Ref.) Archiv für Naturgesch. 1861. I. S. 42—52. Tab. IV.

Die Jungen, die unter der Form eines kugligen Zellenhaufens sich ablösen, werden zunächst zu einer Hohlkugel und treiben dann einen cylindrischen anfangs hohlen Zapfen, dem nach einiger Zeit am gegenüberliegenden Körpersegmente ein zweiter nachfolgt. Die Zapfen sind die ersten Anlagen der Tentakeln, deren Zahl sich rasch auf das Doppelte und darüber vermehrt, nachdem die Leibeshöhle des jungen Thieres nach Aussen durchgebrochen ist und demselben Gelegenheit zu einer selbständigen Nahrungsaufnahme gegeben hat. Die Tentakel stehen auf dem der Mundöffnung gegenüberliegenden Körpersegmente, so dass der noch immer flimmernde Leib zwischen beiden allmählich zu einer Scheibenfläche auswachsen kann. (Die Anwesenheit des Flimmerkleides bei den jungen Knospensprösslingen beweist zur Genüge, wie voreilig man früher die flimmernde Brut, z. B. bei Aeginopsis, als eine aus Eiern sich entwickelnde Embryonalform in Anspruch nahm.)

Keferstein und Ehlers beschreiben eine *Aegineta gemmifera* (n. sp.) bei der „an der Unterseite der unteren Magenwand" zahlreiche Jungen hervorknospen, die so ziemlich die ganze Fläche bedecken. Zuerst sind es kleine kuglige Hervorragungen, dann werden sie viereckig, dann rund aber mit vier kurzen Tentakeln, deren Zahl sich bis auf 16 vermehrt. Auch die ausgebildeten Thiere haben 16 Tentakel, Beiträge u. s. w. S. 94.

Ebendaselbst werden weiter als neu beschrieben: *Aegineta corona* und *Cunina discoidealis.*

Hydroidea.

Wie oben, bei Gelegenheit der Akalephen, so haben wir auch in unserem Berichte über die Hydroiden dieses Mal zunächst der zahlreichen Beobachtungen zu gedenken, die

Agassiz über diese Thiere angestellt und in seinen Contributions (p. 183—371) niedergelegt hat. Nicht weniger als 23 Arten sind es, die unser Verf. aus der vorliegenden Gruppe der Hydrasmedusen untersucht und nach allen Richtungen hin, so weit es möglich war, beschrieben hat. Mit Ausnahme einer einzigen Art sind diese Formen nach Agassiz der amerikanischen Küste eigenthümlich, doch haben manche derselben mit ihren Europäischen Repräsentanten eine so auffallende Aehnlichkeit, dass sich möglicher Weise später noch mehrfach eine Artidentität constatiren lassen dürfte. Die Mehrzahl der untersuchten Species gehört zu der Gruppe der Tubularien, die Agassiz, wie die Sertularien, als eine Unterordnung der Hydroiden betrachtet und in eine ganze Anzahl verschiedener Familien zerlegt. Hieher *Coryne* (Sarsia) *mirabilis* n. sp. (p. 185—217), *Clava leptostyla* n. sp. (p. 218—224), *Rhizogeton fusiformis* n. gen. et n. sp. (p. 224—226), *Hydractinia polyclina* n. sp. (p. 227—239), *Halocharis spiralis* n. gen. et n. sp. (p. 239—240), *Hybocodon prolifer* n. gen. et n. sp. (p. 241—249), *Parypha crocea* n. gen. et n. sp. (p. 249—265), *Tubularia Couthouyi* n. sp. (p. 266—271 = Tub. indivisa? Ref.), *Thamnocnidia spectabilis* et *T. tenella* n. gen. et n. sp. (p. 271—276), *Corymorpha pendula* n. sp. (p. 276—278), *Pennaria gibbosa* n. sp. (p. 278—281), *Eudendrium dispar* n. sp. (p. 285—289), Bougainvillia superciliaris Ag. mit ihrem Hydroidpolypen (p. 289—291). Auf diese Tubularien folgt sodann die Gruppe der Milleporinen, die, wie schon früher bemerkt, nach Agassiz's Untersuchungen an Millepora alcicornis (p. 292—295) gleichfalls den Hydroidpolypen zugehört, und schliesslich die Gruppe der Campanularien mit Clytia (*Orthopyxis* n. gen.) *poterium* n. sp. (p. 297—304), Cl. (*Trochopyxis* n. gen.) *bicophora* n. sp. (p. 304—306), Cl. (*Platypyxis* n. gen.) *cylindrica* n. sp. (p. 306—308), Tiaropsis diademata Ag. (p. 308—311), *Laomedea amphora* n. sp. (p. 311—315), Obelia commissuralis Mc. Cr. mit zugehörender Laomedea (p. 315—321, Eucope diaphana Ag. mit Hydroidpolypen (p. 322—325) und Dynamena pumila Lamx. (p. 326

—332). Die Siphonophoren, die Agassiz bekanntlich gleichfalls den Hydroiden zurechnet, sind durch Physalia vertreten, über deren Anhänge Verf. einiges Neues mitzutheilen hat (p. 335—336). Die beigefügten Abbildungen (Tab. XX—XXXV) stehen an Schönheit und künstlerischer Vollendung in Nichts hinter den Abbildungen über die Discophoren zurück und dürfen dreist als die gelungensten bezeichnet werden, die jemals über Hydroiden publicirt sind.

Zur Charakteristik der neuen Genera wollen wir zunächst hier anfügen, dass Rhizogeton einen kleinen Hydroidpolypen mit kriechendem Stamme und aufrechten Polypenköpfen repräsentirt, deren schlankes Ende mit 12 cylindrischen Tentakeln besetzt ist. Der ganze Stock hat grosse Aehnlichkeit mit Clava, unterscheidet sich aber dadurch, dass die Medusengemmen — wie bei Perigonimus Sars — direkt von dem Stamme abgehen und zwischen den Polypenköpfen stehen. Das neue Gen. *Halocharis* enthält solitäre Polypen, deren nackter Körper fast in ganzer Länge von kurzen Tentakeln, die in einer Spirale angeordnet zu sein scheinen, umgeben ist. (Nach einer nachträglichen Bemerkung des Verf.'s ist dieses neue Genus mit Corynitis Mc. Cr. identisch). *Hybocodon*, *Parypha*, *Thamnocnidia* (und *Ectopleura* mit Tub. Dumortieri) sind kaum mehr als Untergattungen von Tubularia, die theils durch die Form und Anordnung der Mundtentakel, theils auch durch die Beschaffenheit ihrer Geschlechtsthiere von einander abweichen. Auch *Orthopyxis*, *Trochopyxis* und *Platypyxis* können kaum einen höheren Werth als den von Untergeschlechtern beanspruchen. — Nach den histologischen Untersuchungen unseres Verf.'s besteht der Körper der Hydroidpolypen überall aus zwei von einander verschiedenen Zellenschichten, die auch in die Bildung der Medusoiden und Medusen eingehen, hier aber gewöhnlich (besonders bei den letztern) noch eine dritte Lage zwischen sich nehmen, wie das auch durch die in England und Deutschland neuerlich angestellten Untersuchungen ausser Zweifel gestellt ist. Dass diese mittlere (hyaline) Schicht der Medusen von den Grundmembranen abgesondert wird, ist Verf. entgangen. Sie stellt nach ihm eine dritte, den beiden anderen gleichwerthige Lage (Bildungshaut) vor. Im Uebrigen wird die Entwickelung der Medusenknospen von unserem Verfasser im Wesentlichen ebenso beschrieben, wie es von Claus und Keferstein geschehen ist, in Uebereinstimmung mit letzterem auch angenommen, dass der Mundstiel erst nachträglich sich erhebe, nachdem die vier Radialgefässe bereits als isolirte Bildungen angelegt sind. So na-

mentlich bei der von Coryne mirabilis abstammenden Sarsia (S. mirabilis Ag.), deren Entwickelung sehr genau geschildert und bis zu der 7 Wochen nach der Abtrennung eintretenden Geschlechtsreife vorfolgt wird. In anatomischer Beziehung erwähnen wir die Thatsache, dassi sich das Entoderm bei manchen Tubularien im Innern der Stiele und Stämme zu mehr oder minder starken Längsvorsprüngen erhebt (Parypha), und bei den grösseren Arten — wie das übrigens auch schon früher beobachtet ist — sogar den ganzen innern Stielraum bis auf eine Anzahl von Längskanälen, die dann natürlich mit der Innenhöhle des Polypenköpfchens communiciren, durchwuchert. Bei Tubularia Couthouyi schätzt Agassiz die Zahl dieser Längskanäle auf 15, bei Corymorpha sogar auf 40. Bei letzterer stehen dieselben auch noch durch zahlreiche unregelmässige Queranastomosen unter sich in direkter Verbindung. *Pennaria* trägt an den Enden des Stammes und der Zweige sterile Polypen von bedeutender Grösse, die sich sehr auffallend vor den kleinen Ammenpolypen auszeichnen. Auch bei *Hydractinia* sind die Ammenpolypen bekanntlich von den sterilen Polypen verschieden, aber nur zur Zeit der Medusenknospung, nicht im Winter, wo sämmtliche Polypen denselben Bau haben. Im Uebrigen zeigen sich auch die Ammenpolypen von Hydractinia keineswegs alle gleichgebaut. Man trifft unter ihnen Individuen mit nur 4 und andere mit 40 und 60 (dann allerdings sehr kleinen) Tentakeln und kann dieselben durch alle Zwischenformen hindurch zu den randständigen sog. Spiralpolypen verfolgen, die trotz ihrer beständigen Sterilität von unserem Verf. als blosse Modificationen der Ammenpolypen betrachtet werden. Auch die gewöhnlichen sterilen Polypen (Ernährungsthiere) zeigen insofern einige Verschiedenheit, als sie in den männlichen Colonieen einen Rüssel von ansehnlicher Länge besitzen. Auch bei Millepora konnte Ag. zweierlei Formen von Polypen unterscheiden, von denen die einen durch beträchtlichere Grösse und 4 oder 5 geknöpfte Tentakel im Umkreise der rüsselförmigen Mundöffnung sich auszeichnen, während die anderen kleineren und beweglicheren mit Tentakeln versehen sind, die über die ganze Länge des Körpers sich ausbreiten. Medusoiden liessen sich bei Millepora leider nicht beobachten — ein Umstand, den wir um so mehr bedauern, als dadurch die letzten Zweifel über die systematische Stellung dieser Thiere hinweggefallen sein würden. Die Polypennatur der grossen und becherförmigen sog. Achselzellen der Sertularien — die ihrer Stellung nach freilich keineswegs überall diesen Namen verdienen — ist trotz der Abwesenheit von Mund und Tentakel gegenwärtig ziemlich allgemein anerkannt; wir würden die Zweifler sonst auf die in grosser Menge hier vorliegenden Untersuchungen verweisen, die den ganzen Entwickelungskreis dieser merkwürdigen Bildungen erschöpfen und

deren morphologische Natur ausser Frage stellen. Auch die zuerst von Gegenbaur beobachteten sog. monomeren Kapseln des Gen. Sertularia und einiger Campularien haben durch diese Beobachtungen ihre vollständige Erklärung gefunden. Sie sind Ammen, wie die polymeren, und nur in sofern verschieden, als ihre Medusoiden immer einzeln zur Entwickelung kommen und den Innenraum des Becherchens allmählich vollständig ausfüllen, ja bisweilen sogar mit einem grösseren oder kleineren Theile ihres Körpers nach Aussen aus demselben vorfallen. Statt eines einfachen Achsenkanales besitzen diese monomeren Ammen übrigens mitunter deren mehrere (3—5), die dann in einem spitzen Winkel aus einander weichen (Clytia poterium) und die Medusoiden an der Theilungsstelle hervorkommen lassen. In dem genannten Falle besitzt die Medusoide abweichender Weise auch gefiederte Radiärkanäle ohne Ringgefäss. Eine wirkliche Medusenbrut wurde, von Coryne mirabilis abgesehen, noch bei Hybocodon (Euphysa), Pennaria (Zanclea?), Clythia cylindrica, dem Hydroidpolypen von Bougainvillia, Obelia commissuralis und Eucope diaphana beobachtet. Am interessantsten unter denselben ist unstreitig der Sprössling des Tubulariengenus Hybocodon, nicht bloss, weil er einem bis jetzt erst durch wenige Arten vertretenen Geschlechte angehört, sondern namentlich auch desshalb, weil er, wie die von Greene beobachtete Steenstrupia, an der Wurzelanschwellung seines Tentakels neue Medusen treibt. Agassiz sah diese Anschwellung bei seiner Art beständig mit einem halben Dutzend und mehr Knospen besetzt, die auf verschiedenen Entwickelungsstufen standen und zum Theil schon selbst wieder an ihrer Tentakelwurzel neue Knospen trugen. Die erste Anlage dieser Knospen geschieht bereits in frühester Jugend, noch vor Entwickelung des Ringkanales, und zwar dadurch, dass der eine Radiärkanal zunächst eine Ausstülpung bildet, die zu dem Tentakel zu werden bestimmt ist, aber noch vor dem weiteren Auswachsen die spätere Meduse in Form einer neuen Ausstülpung anlegt. Die Medusoiden haben bei den von unserm Verf. beobachteten Arten eine sehr ungleiche Entwickelung und erscheinen in manchen Fällen als einfache rundliche oder längliche Bläschen, die bald zahlreiche Eier, bald auch, bei Laomedea, nur ein einziges in sich einschliessen. Bei Eudendrium dispar haben die männlichen Medusoiden, statt der einfachen Bläschenform der weiblichen eine fast rosenkranzförmige Bildung mit Segmenten, die nach einander heranreifen und ihren Inhalt entleeren. Noch abweichender verhält sich Rhizogeton, dessen Medusoiden nach der Entleerung der Geschlechtsstoffe zu gewöhnlichen Polypenköpfchen werden sollen (? Ref.). Die Angabe, dass Coryne mirabilis gegen Ende der Saison statt der Sarsien sessile Medusoiden ohne Mund und Tentakel erzeuge, ganz wie es

Lovén von C. ramosa beobachtete, lässt die Vermuthung zu, dass unter dem obigen Namen zwei von einander verschiedene Arten zusammengeworfen sind. Bei Clava leptostyla gelang es, das Auswachsen der Planulae zu einem kleinen Polypen zu verfolgen und dadurch deren ganze Entwickelungsgeschichte zum Abschlusse zu bringen. Ebenso bei Parypha und Thamnocnidia, die sich übrigens — wie auch schon anderweitig bekannt geworden — in sofern abweichend verhalten, als hier kein Planulazustand vorkommt, und das weibliche Zeugungsmaterial (das Agassiz übrigens nicht bis zu der ursprünglichen Eiform verfolgen konnte) noch vor der Geburt polypenartig auswächst. Anfangs ein einfacher Zellenhaufen wird diese Masse zuerst zu einem platten sternförmigen Körper, der sich während der Verlängerung der Arme glockenartig zusammenkrümmt, und erst später durch Erhebung des Mundzapfens in dem Centrum der concaven Körperfläche die Polypenform annimmt. Vor Erhebung des Mundzapfens könnte man die Sprösslinge leicht für eine junge Meduse halten, die bei den Campanularien (Obelia und Eucpec) gleichfalls durch eine frühzeitige (vor Bildung des Ringkanales erfolgende) Abplattung ihre Scheibenform bekommen.

Die Ansichten, die Agassiz über den morphologischen Bau der Hydroiden in vorliegendem Werke ausspricht, fussen auf der in Deutschland fast überall als gültig angenommenen Theorie des Generationswechsels und des Polymorphismus. Sie sind uns desshalb auch geläufiger, als die Ansichten von Greene, über die wir schon bei Gelegenheit der Coelenteraten im Allgemeinen oben zu berichten hatten. Noch fremdartiger aber erscheint uns die Auffassung, die Strethill Wright seiner tabellarischen Uebersicht über die bisher bei den Hydroiden beobachteten Verschiedenheiten in der Bildungsstätte der Geschlechtsthiere und den Entwickelungszuständen der letztern (Ann. nat. hist. T. VIII. p. 124 sq.) folgen lässt. Obwohl diese Zusammenstellung den allmählichen Uebergang der einfachsten sog. Geschlechtskapseln in die höchst entwickelten Medusenformen unverkennbar nachweist, glaubt Verf. doch die morphologische Uebereinstimmung dieser beiderlei Bildungen in Abrede stellen zu müssen. Ausgehend von der Ansicht, dass die Meduse kein einfaches Wesen sei, sondern aus einer Anzahl radiär gruppirter Zoidien (elements) gebildet werde, deren jedes wieder drei morphologisch verschiedene Theile (subelements) ent-

halte, ein Theilstück, das zur Fortpflanzung, ein zweites, das zur Ernährung, und ein drittes, das zur Besitznahme der Nahrungsmittel diene, will Verf. die Geschlechtskapseln nur als Vertreter der ersten dieser „Subelements" gelten lassen. Die Geschlechtskapseln der Hydroiden sollen mit andern Worten bloss den Geschlechtsorganen der Medusen entsprechen. Da Verf. aber gleichzeitig zugiebt, dass die drei Subelemente seiner Zoidien keineswegs immer vollständig entwickelt seien und oftmals auf Kosten des einen oder andern derselben schwänden, so könnte man darin am Ende auch nach seiner Theorie eine Meduse mit vorwaltender Geschlechtsentwickelung sehen, zumal Verf. bei diesen Thieren eine nach den Eigenthümlichkeiten des Baues wechselnde Zusammensetzung aus Zoidien zulässt. Man mag über die Morphologie der Hydroiden übrigens denken, wie man will, darin wird man gern mit dem Verf. übereinstimmen, dass die Form und Bildung der medusoiden Geschlechtsträger kein Motiv für die Classifikation derselben abgiebt.

Das letztere geht auch aus der von Hincks betonten Thatsache hervor, dass es Hydroiden giebt, die trotz ihrer evidenten Verschiedenheit Medusen erzeugen, welche zur Zeit ihrer Abtrennung in jeder Beziehung mit einander übereinstimmen. Zu diesen Formen gehört namentlich Stauridia producta und Coryne eximia, deren Medusen vier geknöpfte Randfäden tragen, die mit einer gefärbten Anschwellung entspringen und eine einfache Mundöffnung auf der Spitze des rosenrothen Manubriums tragen. Auch die Medusen von Coryne Sarsii sind kaum verschieden. Rep. br. Assoc. Cambr. 1862. p. 108. Ann. and Mag. nat. hist. T. IX. p. 459. Pl. IX.

Allmann beschreibt in dem Stamme von Corymorpha nutans ausser einem Achsenkanale noch ein System von peripherischen Längsröhren, die eine deutliche Strömung enthalten und mit dem ersten zusammen in die weite Höhle des Polypenkopfes einmünden. In der Hautbedeckung des Körpers liess sich eine deutliche Muskulatur nachweisen. Die medusoiden Geschlechtsthiere

(Steenstrupia) entwickeln sich einige Zeit nach der Abtrennung ihrer Geschlechtsstoffe im Umkreise des Mundstieles. Rep. br. Assoc. Cambridge 1862. p. 101.

Dass Agassiz durch seine Untersuchungen über die Leibeshöhle von Corymorpha zu einem sehr ähnlichen Resultate kam, ist schon oben hervorgehoben. Auch noch in anderer Beziehung werden die Angaben desselben über den Bau dieser kolossalen Hydroiden bestätigt, insofern nämlich Alder die Thatsache hervorhebt, dass die Corymorphen nicht nackt seien, sondern eine fast gallertartig durchsichtige Scheide trügen, die mit dem unteren Ende sich an fremde Gegenstände anhefte. Die Beobachtung von Alder ist bei *C. nana* n. sp. angestellt, die sich durch Kleinheit ($\frac{1}{2}-\frac{3}{4}''$) und geringe Zahl der Tentakel (16-18) von der sonst nicht unähnlichen C. nutans unterscheidet. Auch die Geschlechtsthiere sind insofern abweichend, als sie keinem Stiele aufsitzen und eine verhältnissmässig bedeutende Grösse haben. Uebrigens scheint es nach den Beobachtungen des Verf.'s, als wenn bei C. nana auch ein geschlechtlicher Dimorphismus vorkomme. Nur in einem Falle beobachtete Verf. nämlich die Entwickelung selbstständiger Medusen (Steenstrupia), während im andern Falle dafür sessile Geschlechtsknospen mit unregelmässig gelappten Randfortsätzen gesehen wurden. Die grosse Beweglichkeit des Körpers und Kopfes, die Verf. hervorhebt, stimmt mit der schon anderweitig nachgewiesenen ungewöhnlichen Entwickelung des Muskelgewebes überein. Annals and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 314. Tab. XV.

Claparède's Beobachtungen über die Entwickelung der Tubularien (Bibl. univ. de Genève 1862. T. XV. p. 150) sollen nach einer späteren ausführlichen Mittheilung im nächsten J. B. angezogen werden.

Hodge beobachtete an den Zweigen von Coryne eximia einzelne keulenförmige Anhängsel, die je ein junges, mehr oder weniger vollständig entwickeltes Phoxichilidium in sich einschlossen, und vermuthet, dass diese Parasiten als neugeborene Thiere durch die Mundöff-

nung der Polypen eingewandert seien, um im Innern derselben ihre Metamorphose zu durchlaufen. Die Wohnstätte der Parasiten hält Verf. für gallenartig aufgetriebene Knospen. Annals and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 33. (Der erste Beobachter dieses Parasitismus ist übrigens, so viel Ref. weiss, nicht Allmann, den Verf. citirt, sondern Gegenbaur, der das Verhältniss freilich in etwas abweichender Weise deutet. „Ich fand, so bemerkt derselbe, Generationswechsel bei Medusen und Polypen S. 38 Anmerk., die Capitula von Eudendrium ramosum sehr häufig durch einen Parasiten in ähnlicher Weise verändert, wie bei proliferirenden Coryneen. Der Parasit war Pycnogonum, das seine Eier in den Polypenleib gelegt hatte, die dann darin die Furchung durchmachten und sich weiter entwickelten. So liessen sich oft in einigen Polypen alle Entwickelungszustände dieses Thieres überschauen. Der Polypenleib war dabei übermässig vergrössert, seine Tentakel eingeschrumpft und nur als kurze unregelmässig stehende Stummel vorhanden, die verdauende Höhle entweder verschwunden oder mit Pycnogonumbrut angefüllt.")

Unter dem Genusnamen *Clavatella* beschreibt Hincks (Annals and Mag. nat hist. Vol. VIII. p. 75—81. Tab. VII. u. VIII) einen kleinen gänzlich nackten Corynoidpolypen dessen langgestielte Köpfchen einzeln auf dem kriechenden Stamme aufsitzen und mit einem einfachen Kranze spärlicher (6—7) Tentakel versehen sind. Der Polyp (*Cl. prolifera*), der an der Englischen Küste nahe bei Torquay, in Menge auf Kalkstein beobachtet wurde, ist um so interessanter, als er die Amme der merkwürdigen Eleutheria ist, die wegen der unvollständigen Entwickelung ihres Schirmes und ihrer Kriechbewegung von ihrem Entdecker Quatrefages, mit Verkennung ihrer Medusennatur, als ein frei lebender Hydroidpolyp in Anspruch genommen wurde. Die Eleutherien knospen in unbedeutender Entfernung von dem Stamme und sind, gewöhnlich zu 3 oder 4 bündelweise vereinigt, an zwei gegenüberliegenden Stellen des Polypenstieles angebracht. Sie entstehen als kleine Auftreibungen, deren freies Ende

sich kopfartig verdickt und schliesslich trichterförmig abplattet, worauf dann alsbald die schon frühe gespaltenen sechs Tentakel hervorknospen. Die beiden Endäste der Tentakel sind nicht gleich gebildet, wie Quatrefages für seine Art angiebt, sondern insofern verschieden, als nur einer derselben mit einem Nesselknopfe ausgestattet ist. Der andere trägt statt dieses Knopfes eine Art Saugnapf, der beim Kriechen auf die von unserem Thierchen bewohnten Algen aufgesetzt wird.

Ebenso verhält es sich bei den von Krohn in Nizza beobachteten Eleutherien, die Verf. desshalb denn auch mit denen von Devonshire für identisch hält. Beobachtungen über den Bau und die Fortpflanzung der Eleutheria, Archiv für Naturgesch. 1861. Bd. I. S. 157—170, Annals and Mag. nat. hist. Tab. 116. p. 1 ff.

Den Untersuchungen Krohn's gelang es übrigens, die Medusennatur unserer Thiere auch anatomisch, durch die Entdeckung eines förmlichen Gastrovasculärapparates, ausser Zweifel zu stellen. Aus der bis dahin allein bekannten centralen Leibeshöhle entspringen nämlich sechs deutliche, wenn auch — wegen der geringen Entwickelung des Schirmes — nur kurze Radiärkanäle, die in der Peripherie des Körpers durch ein Ringgefäss unter sich vereinigt sind. Auch die arm- oder fussförmigen Tentakel sind in der Achse von einem Kanale, der Fortsetzung der Radiärkanäle, durchzogen. Die Geschlechtsstoffe nehmen, wie das schon Quatrefages behauptet hatte, in der hinteren oder oberen Körperwand zwischen Ectoderma und Entoderma ihren Ursprung. Hier entwickeln sich auch die Eier zu ziemlich grossen Planulä, die die Rückenwand des mütterlichen Leibes vor sich hertreiben, bis sie nach ihrer völligen Ausbildung nach Aussen ausbrechen und dann frei im Wasser umherschwimmen. Im Innern der Embryonen erkennt man bereits eine weite Leibeshöhle, während die Aussenwand von zahlreichen Nesselkapseln durchsetzt ist. Männliche Eleutherien scheinen sehr selten und kamen nur ein einziges Mal zur Beobachtung. Ausser der geschlechtlichen Fortpflanzung zeigt unsere Meduse aber auch das Phänomen der Knospung und zwar eben sowohl im unreifen wie auch im entwickelten Zustande. Die Knospen entsprechen beständig den Interradien und erscheinen Anfangs als einfache Aussackungen des Ringgefässes. Die Entwickelung geht ganz auf dieselbe Weise vor sich, wie die Bildung der Medusenknospen an den Mutterpolypen. Die systematische Stellung von Eleutheria betreffend

ist Krohn mit Gegenbaur, der dieselbe in die Reihe von Cladonema stellen möchte, mit vollem Rechte einverstanden.

Weit auffallender noch als Eleutheria ist das von Allmann (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 168) beschriebene und abgebildete Geschlechtsthier von Dicoryne, das sich weder durch seinen Bau, noch seine Entwickelung unsern bisherigen Erfahrungen über den Generationswechsel der Hydroiden recht fügen will. Die Geschlechtskapseln, die gruppenweise zu 10-20 an den mund- und tentakellosen Ammen hervorknospen, haben auf den ersten Blick eine einfache Eiform. Bei näherer Untersuchung unterscheidet man daran zwei in einander stekkende Säcke, deren innerer (endotheca) von einem Achsenkanale (spadix) durchsetzt ist und im Umkreise desselben eine ansehnliche Menge von Samen, oder, bei den weiblichen Kapseln, zwei neben einander liegende Eier mit Keimbläschen in sich einschliesst. Zwischen beiden Säcken sieht man vom Grunde des Achsenkanales zwei Tentakel abgehen, die einen gekammerten Bau haben. Diese Tentakel gehören dem inneren Sacke, der zur Zeit der Geschlechtsreife aus der äusseren Hülle hervortritt und als ein selbstständiger Körper durch die Thätigkeit der ihn vollständig (auch die Tentakel) überziehenden Flimmerhaare umherschwimmt. Die an der Basis des Achsenkanales befestigten zwei Tentakel werden wie ein Paar Hörner von dem Thiere getragen. Verf. glaubt dieselben den Radialkanälen der Medusen vergleichen zu dürfen und sieht darin den Ueberrest einer Scheibe, während sie den Ref. (auch durch ihren Bau) weit mehr an die Tentakel von Aeginopsis erinnern, mit deren unentwickelten Zuständen das Thier (durch Form und Flimmerkleid) auch sonst manche Aehnlichkeit hat.

Auch bei Alder's Eudendrium capillare macht Allmann (l. c.) auf manche Eigenthümlichkeiten der Geschlechtsthiere und Ammen aufmerksam. Sie erscheinen demselben so bedeutungsvoll, dass er den Hydroiden darauf hin als Repräsentant eines eigenen Genus *Carymbogonium* mit folgender Diagnose in Anspruch nehmen möchte.

Corymbogonium n. gen. Polypes with a single verticil of filiform tentacula. Gonophores (male) in umbelliform clusters on the extremities of separate non-polypiferous branches; bilocular. Polypary investing the whole of the stems and branches of the coenosarc.

Wright macht (ibid. VIII. p. 130—132) Bemerkungen über Hydractinia echinata, besonders deren Skeletbau, der, nicht selten an demselben Stocke, mancherlei Verschiedenheiten darbietet. Nicht bloss, dass die Stränge des Skelets ein bald weiteres, bald auch engeres Maschenwerk zusammensetzen; es kommt auch vor, dass sie statt einer einzigen Röhre deren mehrere enthalten, ja selbst zu zwei parallelen Chitinlamellen zusammenschmelzen, zwischen denen sich dann die Weichtheile des Polypen in Form eines zarten Netzes ausbreiten.

Bei *Hydractinia areolata* n. sp. entspringen die Geschlechtsthiere abweichender Weise direkt von dem lamellösen Polypenstocke, ohne besondere Ammen. Sie sind Medusen, wie die von Hydr. carnea, von denen sie sich hauptsächlich durch Anwesenheit von acht intermediären kleinen Tentakeln unterscheiden. Alder, ibid. l. c. p. 312. Tab. XIII. (Edinb. new phil. Journ. T. XV. p. 144.)

Ueber die von Coryne implexa Ald. aufgeammten Medusen mit zwei traubenförmigen Randfäden vergleiche Alder, ibid. T. IX. Pl. XIV. Fig. 4. p. 312.

Auf den Wurzeln von Laminaria saccharina findet man nicht selten einen dichten Ueberzug von netzförmig verästelten weissen Fäden, von denen zahlreiche kleine Zweige sich erheben, die je in einen rothgefärbten Polypen mit vier langen und vier kurzen alternirend gestellten Tentakeln auslaufen. Die rothe Färbung inhärirt der Innenwand des Polypen (endoderm), die übrigens, wie bei den übrigen verwandten Arten, nicht selten durch Umstülpung nach Aussen kommt und dann zahlreiche rothgefärbte Pigmentzellen hervortreten lässt. Der Polyp bildet eine neue Art des Genus Atractylis, für die der Entdecker den Namen *A. coccinea* vorschlägt. Wright in New Edinb. phil. Journ. 1861. T. XIV. p. 150, Ann. and Mag. nat. hist. VIII. p 130.

An letztgenanntem Orte diagnosticirt Verf. noch eine zweite

neue Art Atractylis (*A. palliata*), die auf einer von Pagurus bewohnten Schneckenschale beobachtet wurde und sich durch die Anwesenheit einer den Polypenstock einhüllenden dicken Schleimschicht auszeichnet. Die Geschlechtsthiere derselben sind kleine Medusen mit zwei langen Tentakeln und zwei Tentakelknoten.

Auch Alder beschrieb zwei neue Arten des Gen. Atractylis, *A. arenosa* mit kurzen und weiten, fast trichterförmigen Zweigen, die gewöhnlich mit Sandkörnchen bedeckt sind, und *A. linearis*, mit schlanken Zweigen, die bis zur Höhe eines Viertelzolles heranwachsen, und je zwei bis drei kugelförmige Medusen mit vier kurzen Tentakeln und einem dicken Mantel produciren. Ibid. Vol. IX. p. 313. Pl. XII. u. XIV. (Edinb. new phil. Journ. T. XV. p. 144.)

Wright's neues Gen. *Cionistes* (*C. reticulata*) unterscheidet sich von den übrigen Tubularien durch die einfach säulenförmige Bildung seiner Ammenpolypen, wie wir sie sonst bloss bei den Sertulariaden zu finden gewohnt sind. Ann. nat. hist T. VIII. p. 123.

Diagn. Gen. n. *Cionistes* Wrght. Polypidom retiform; alimentary polype sessile, minute, white, with a single row of short tentacles; reproductive polyps columnar, thikened toward the apex, not terminated by a cluster of thread-cells, bearing many generative capsules.

Die Arbeit von Kirchenpauer über die Seetonnen der Elbmündung enthält (a. a. O. S. 10—24) ausser der Beschreibung einer neuen Art Cordylophora (*C. albicola*) zahlreiche Angaben über Wachsthum und Organisationsverhältnisse der dort vorkommenden 10 Hydroiden, die für die Diagnostik mancherlei wichtige Winke abgeben und auch die Frage nach der Varietätenbildung mehrfach berühren. Wir erfahren daraus z. B., dass die Laomedea gelatinosa im Laufe eines Sommers bis zu 8" und darüber hinanwächst, dass die ringförmigen Einschnürungen an den Stielen der Campanularien und Tubularien als Merkmale specifischer Natur einen nur sehr untergeordneten Werth haben u. s. w.

Die neue *Cordylophora albicola* wird (Quarterly Journ. micr. science 1861. p. 284) von unserem Verf. in folgender Weise der C. lacustris gegenübergestellt:

C. lacustris Allm. Ramulis brevibus, alternis, laevibus; capitulis conoideis, acuminatis; tentaculis filiformibus; fluviatilis.

C. albicola n. sp. Ramulis alternis annulatis; capitulis conoideis, truncatis, tentaculis crassis, granulatis; submarina.

Von neuen meist an Englands Küste aufgefundenen Hydroiden haben wir ferner noch zu erwähnen:

Clava nodosa, Wright, Edinb. new phil. Journ. P. XVI. p. 154.

Clava diffusa, *Tubiclava* (n. gen.) *lucerna*, *Eudendrium humile*, *Eud. vaginatum*, *Perigonimus serpens*, *P. minutus*, *P. muscus*, *Tubularia bellis* Rep. br. Assoc. Cambr. p. 102.

Diagn. n. gen. *Tubiclavae* Allm. Polype claviform, supported on the summit of free stems, which rise at intervals from a creeping stolon and are invested by a chitinous periderm; tentacula filiform scattered. Gonophores dense clusters of sporosacs aggregated immediately behind the posterior tentacula.

Podocoryne Alderi Hodge, Tynes. Transact. 1861. p. 82. Mit Abbildung.

Coryne vaginata Hincks Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 295, *C. vaginata* ibid. p. 296, *C. fruticosa* ibid. p. 258, *Eudendrium insigne* ibid. p. 159, *Halecium tenellum* ibid. p. 152, *Sertularia fusiformis* ibid. p. 253, *Plumularia tubulifera* ibid. p. 256, *P. similis* ibid. p. 257, *Laomedea angulata* ibid. p. 261. Die Camp. dumosa Auct. wird mit ihren Verwandten ebendas. p. 293 mit folgender Diagnose zum Typus eines neuen Gen. *Calicinella* erhoben: Polypary filiform, creeping or erect; cells somewhat densely, corneous, tubular, sessile or very slightly pedunculate.

Campanularia raridentata Alder, Ann. nat. hist. Vol. IX. p. 315.

Campanularia tincta, *Lineolaria* n. gen. *spinulosa*, beide von den Blättern der Australischen Cymodocea antarctica, Hincks, Ann. nat. hist. VII. p. 280. Pl. XII u. XIII.

Diagn. n. gen. *Lineolariae* Hincks. Polypary corneous, adherent, filiform, branching; branches given off at right angles (or nearly so) to the main stems. Cells adnate, attached to the stem at the base; orifice terminal. Gynothecae very large, adherent, originating at the base of a cell.

Halecium filiforme Alder (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 315) mit unverästeltem schlanken und biegsamen Stamme.

Proles medusiformis. Durch Strethill Wright wird der Nachweis geliefert, dass die Aequoreaden ganz nach Art der verwandten Medusen auf dem Wege des Generationswechsels entstehen. Proceed. Roy. Soc. Edinb. 1860. in Edinb. new phil. Journ. Vol. XV. p. 144.

Verf. beobachtete die junge Brut der Aequorea vitrina und sah sich dieselbe in eine Campanularie verwandeln, die wahrschein-

licher Weise mit Laomedea acuminata Ald. (Campanulina van Ben.) identisch ist. Als auffallend hebt Verf. hervor, dass die grössesten aller sog. nacktäugigen Medusen eine der kleinsten Hydroidformen hervorbringen. Da die Menge der Radiärkanäle bei den grössern Exemplaren von Aequorea beträchtlicher ist, als bei den kleinen, so darf man wohl annehmen, dass deren Zahl Anfangs eine nur geringe ist.

Ebenso sah derselbe die flimmernden Embryonen von Thaumantias inconspicua sich festsetzen und in wenigen Tagen zu einer Campanularia (C. raridentata Alder) auswachsen. Journ. micr. sc. 1862. p. 221 mit Nachtrag p. 308.

Untersuchungen, die A. Agassiz über die Vermehrungsweise der Randfäden bei zahlreichen Hydroidmedusen angestellt hat, ergeben eine viel grössere Mannichfaltigkeit in dem numerischen und topologischen Verhalten dieser Anhänge, als man nach der Analogie mit den Polypen, deren Wachsthumsverhältnisse sich bekanntlich überall durch dieselbe Formel ausdrücken lassen, vermuthen sollte. In manchen Medusen kehrt bei der Vermehrung der Randfäden allerdings genau das Wachsthumsgesetz der Polypen wieder, aber in anderen findet sich dasselbe in dieser oder jener Weise abgeändert. Die Zahlenverhältnisse des ersten Tentakelsatzes (die bis zu 1 sinken und bis zu 48 steigen können), die Anordnung der Randkörperchen, gewisse individuelle Momente der Gruppirung — das Alles wirkt bestimmend auf die Reihenfolge und den Reichthum der einzelnen Sätze ein und oftmals in so eigenthümlicher Weise, dass sich nicht selten bei nahe verwandten Arten eine merkliche Verschiedenheit herausstellt. Eine Regellosigkeit herrscht freilich nirgends, obwohl die Formel, die das Gesetz des Zahlenwachsthums ausdrückt, oftmals eine sehr complicirte ist. Aehnliches gilt für die Vermehrung der Radiärkanäle, die zu der Vermehrung der Randfäden eine unverkennbare Beziehung hat, obwohl die letztern scheinbar ganz unabhängig von den Radiärkanälen hervorknospen und schon vorhanden sind, wenn die Kanäle in centrifugaler Richtung hervorzuknospen beginnen. In Betreff der einzelnen Formeln selbst verweisen wir auf unsern Autor, der dieselben

von zahlreichen Familien und Arten bestimmt hat. Proceed. Bost. Soc. nat. hist. Vol. IX. p. 88—101 mit vielen Holzschnitten.

Keferstein und Ehlers berichten über die in Neapel und Messina von ihnen beobachteten Quallen (Beiträge u. s. w. S. 78—95. Tab. XIII. u. XIV) und bemerken dabei u. a., dass sie das von Agassiz und Müller beschriebene Nervensystem nicht als solches anerkennen könnten. Sie zweifeln überhaupt an der Essentiellität der beschriebenen Bildung und glauben, dass eine Falte des Schwimmsackes oder der Gallertglocke, vielleicht auch der Contour des Ringgefässes zu der Annahme derselben Veranlassung gegeben habe. Im Gegensatze zu dieser Angabe hat sich Ref. noch jüngst an einer in der Nordsee weit verbreiteten Eucope (mit 3—6 Tentakeln zwischen je zwei Radiärkanälen und Otholithenblasen in jedem Intertentakularraume) auf das Bestimmteste von der Existenz eines besondern neben dem Ringgefässe hinlaufenden Randfadens überzeugt. Ob derselbe freilich ein Nervensystem darstellt, ist mit Sicherheit nur schwer zu entscheiden. Das Aussehen spricht nicht geradezu dagegen, obwohl man weder deutliche Faserung noch Ganglienzellenbildung nachweisen kann. Die Anschwellungen, die dieser Faden an der Anheftungsstelle der Randkapseln und Tentakel zeigt, bestehen aus Zellen von ziemlich indifferentem Charakter, während die dazwischen ausgespannten Commissuren eine Längsstreifung erkennen lassen. Die histologische Zusammensetzung des Quallenkörpers wird von unseren Verff. wie bei den Siphonophoren geschildert. Die Gallertsubstanz ist zwischen zwei Zellenschichten eingelagert, selbst aber ohne Zellen.

Die Beobachtungen unserer Verff. beziehen sich speciell auf Oceania pileata Forsk., O. flavidula Pér., Lizzia Köllikeri Ggb., Cytaeis pusilla Ggb. (mit Knospen an der Basis des Magens), Cladonema radiatum Duj., *Rhabdoon singulare* (n. gen. et n. sp., ein offenbar erst unvollständig entwickeltes Thier mit vier Radialgefässen und einem einzigen kurzen Tentakel. Die Aussenfläche mit zwölf dunkeln Längsstreifen versehen, die zahlreiche Nesselzellen und Pigmentkörner enthalten. Ref. kennt auch aus der Nordsee eine vier-

äugige Oceanide mit acht Reihen von Angelorganen auf der äusseren Mantelfläche), Thaumantias mediterranea Ggb., Eucope polystyla Ggb., *E. picta* n. sp., *E. exigua* n. sp., Sminthea globosa Ggb., *Sm. campanulata* n. sp., Aglaura hemistoma Pér., Trachynema ciliatum Ggb., Rhopalonema velatum Ggb., *Rh. placogaster* n. sp., Geryonia proboscidalis Forsk.

Ausserdem beschreibt Keferstein aus St. Vaast (Zeitschrift für wiss. Zool. XII. S. 26 mit Abbild.) nach *Oceania polycirra* n. sp., *Sarsia clavata* n. sp. (mit Knospen, deren Zahl Verfasser auf drei beschränkt, während Ref., der dieselbe Qualle im Treport beobachtete, deren bis sieben beobachtete, von denen drei allerdings erst wenig entwickelt waren und auf den Stielen der drei grössesten Knospen aufsassen), *Eucope gemmifera* n. sp. (die als geschlechtsreifes Thier gleichfalls eine Knospe trug), *Siphorhynchus insignis* n. gen. et n. sp. Die letztgenannte neue Gattung gleicht einer Sarsia, hat aber statt der Ocellen Randbläschen mit einfachen Otolithen und einen Magensack, der von einem langen, soliden Stiele getragen wird.

Den proliferirenden Medusen ist nach Krohn's Beobachtungen (Archiv für Naturgesch. 1861. Bd. I. S. 168 Anm.) auch die Geryonia proboscidalis zuzurechnen. Die Knospen entwickeln sich hier merkwürdiger Weise im Grunde der Magenhöhle, an dem hier — wie bei Liriope mucronata Ggb. — frei hervorragenden untern Stielende. Man trifft die Sprösslinge beständig von ungleicher Entwickelung, die minder entwickelten oben, die weiter fortgeschrittenen unten, die letztern nicht bloss mit ihren Tentakeln, sondern auch schon mit Randkörperchen ausgestattet.

Durch die voranstehende Beobachtung erklärt sich aller Wahrscheinlichkeit nach auch die Angabe von Fr. Müller, dass er einst eine Liriope catharinensis gesehen habe, die eine aus dicht gedrängten Quallenknospen bestehende Aehre verschluckt habe. Der aus dem Munde weit hervorhängende Zapfen zeigt nach der beigegebenen Abbildung Knospen, die nach oben zu an Grösse ganz allmählich abnehmen. Archiv für Naturgesch. 1861. I. S. 51. Tab. IV. Fig. 30.

Fr. Müller beschreibt (ebendas. 1861. I. S. 312—319. Taf. IX) eine sehr ausgezeichnete neue Medusenform der

Brasilianischen Küste, die mit Melicertum am meisten verwandt scheint und unter dem Genusnamen *Olindias* (*O. sambaquiensis*) mit folgenden Gattungsmerkmalen in das System eingeführt wird.

Magen ein häutiges Rohr, Strahlgefässe vier, mit baumförmig verästelten Geschlechtstheilen besetzt; zahlreiche rücklaufende Gefässe, äusserst dehnbare Fangfäden und weniger bewegliche Tentakel in grosser unbestimmter Zahl; beide hohl und mit dem Ringgefässe in Verbindung; Randbläschen paarweise am Grunde jedes Tentakels.

Den Genusnamen *Tintinnabulum* Dal. möchte Müller für die Campanularienssprösslinge mit soliden, wenig beweglichen Tentakeln (Eucope polystyla Gegenb., *Tint. resupinatum* n. sp., eine kleine, stets mit umgestülpter Scheibe schwimmende Form) reservirt wissen. Ebenso hebt derselbe hervor, dass dies Gen. Eucope Gegenb. eigentlich den Namen Thaumantias führen müsste, da die von Eschscholtz beschriebenen Formen des letztgenannten Genus zweifellose Eucopiden seien. Ebendas. S. 311. Anm.

Grube beobachtete bei Triest eine $6\frac{1}{2}''$ lange Oceania, die trotz mancherlei Abweichungen in Tentakelzahl u. s. w. wahrscheinlich mit O. ampullacea Sars übereinstimmt. Ausflug nach dem Quarnero S. 32.

Nach Agassiz gehören bekanntlich nicht bloss die Milleporinen mit den verwandten Formen (Tabulatae Milne Edw.), sondern auch die fossilen sog. Rugosae zu der Abtheilung der Hydroiden, obwohl die letztern, wie Verf. selbst zugiebt, wahrscheinlicher Weise keine Medusen erzeugten und allem Anscheine nach auch sonst sehr polypenartig waren. Bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse über diese Thiere dürften übrigens manche Forscher Bedenken tragen, dem Beispiele unseres Verf.'s zu folgen, zumal wir bis jetzt noch kein Thier aus der Klasse der Hydrasmedusen ohne medusoiden Zustand kennen gelernt haben. Auch die Milleporinen werden in dieser Hinsicht bestimmt keine Ausnahme machen, wenn sie wirklich — wie bei der Abwesenheit eines eigenen Magens und der unverkennbaren Aehnlichkeit mit den Hydractinien kaum zweifelhaft sein möchte — den Hydroidpolypen zugehören. Uebrigens ist die Stellung der Rugosae nicht das Einzige in dem Hydroidensysteme von Agassiz, was uns bedenk-

lich erscheint. Auch sonst findet sich darin manche kaum genügend motivirte Abweichung von dem Hergebrachten, wie die nachfolgende Uebersicht dem Leser zur Genüge zeigen wird. (Vergl. Contributions etc. p. 337—372.) Wir schicken voraus, dass Agassiz bei der Benennung der Familien und Genera aus Prioritätsgründen bald die Hydroidform, bald auch die Medusen zu Grunde gelegt hat, was dem Ref. zu mancherlei Inconvenienzen zu führen scheint.

1. Subord. *Rugosae* mit den Fam. Stauridae, Cyathaxonidae, Cyathophyllidae und Cystiphyllidae.

2. Subord. *Tabulatae* mit den Fam. Milleporidae, Seriatoporidae, Favositidae und Thecidae, die übrigens sämmtlich der folgenden Unterordnung anheimfallen würden, wenn Millepora Medusenknospen produciren sollte.

3. Subord. *Tubulariae.*

Fam. Clavidae Mc Cr. mit Clava Gm. und Syncoryne Ehr., einem Gen., dem Verf. auch Cordylophora Allm. (Cordylomorpha Ag.) zurechnen möchte.

Fam. Hydractinidae mit Hydractinia.

Fam. Sarsiadae mit Coryne Gaetn. incl. Stipula, Sarsia, Sthenyo (*C. Rosaria* n. sp. A. Ag. Golf von Florida), *Syndictyon* n. gen. A. Ag., Corynitis Mc Cr., Candelabrum de Bl. (Myriothela Sars, Spadix Gosse), Dipurema Mc Cr. (*D. conica* n. sp. A. Ag. Buzzard's-Bay), Slabberia Forb.

Char. gen. n. *Syndictyon* A. Ag. Spherosome goblet-shaped; digestive trunk shorter than in Sarsia proper; tentacular bulbs large, with large eye-speck, tentacles hollow, short, the surface crowded with clusters of large lasso-cells; whole surface of spherosome covered with a net-work of clusters of lasso-cells. Hieher ausser *S. reticulatum* A. Ag. Boston auch Oceania thelostyla Ggb. und Sarsia ocellata Busch.

Fam. Cytaeidae mit Cytaeis.

Fam. Cladonemidae mit Cladonema Duj., Eleutheria Quatref.

Fam. Eudendroidae mit Eudendrium Ehrg.

Fam. Tubularidae mit Tubularia L. s. st., *Thamnocnidia* n. gen., *Parypha* n. gen., *Ectopleura* n. gen. (*E. ochracea* n. sp. A. Ag. Buzzard's-Bay), Corymorpha Sars, Steenstrupia Forb., Euphysa Forb., *Hybocodon* n. gen.

Fam. Pennaridae mit Pennaria Goldf., Globiceps Ayres, Zanclea Gegenb.

Fam. Bougainvillidae mit Bougainvillia Less., Margelis Steen-

strup, Lizzia Forb., Rathkea Br., *Köllikeria* n. gen. (Lizzia Köllikeri).

Fam. Nemopsidae mit Nemopsis Ag. und Acaulis Stimps.

Fam. Berenicidae mit Berenix Pér. et Le S., Cuvieria Pér. et Le S., Willia Forb.

Fam. Nucleiferae mit Conis Br., Turris Less., Tiara Less., Pandea Less., Turritopsis Mc. Cr., Mooderia Forb., Stomatoca Ag. (*St. atra* n. sp. A. Ag. Golf von Florida), *Rhizogeton* n. gen.

4. Subord. *Sertulariae*.

Fam. Aglauridae mit Aglaura Pér. et Le S., Lessonia Eydoux et Souley.

Fam. Circeidae mit Circe Br., Persa Mc. Cr., Mitra Less.

Fam. Polyorchidae mit *Polyorchis* n. gen. A. Ag. (Melicertum penicillatum Eschsch.)

Char. gen. n. *Polyorchis* A. Ag. Spherosome bell-shaped. Ovaries suspended as independent pouches near the base of the digestive cavity: digestive cavity cylindrical, very flexible, terminating in simple lips. Chymiferous tubes sending off numerous branches at right angles with the main stems; tentacles forming a knee upon themselves, and having the tentacular bulb at a distance from the circular tube. No ocelli or sensitive capsules.

Fam. Melicertidae mit Melicertum Ok. (*M. georgicum* n. sp. A. Ag.), *Gonionemus* n. gen. A. Ag.

Char. gen. n. *Gonionemus* A. Ag. Spherosome conical, ovaries in alternate folds along the chymiferous tubes. Digestive cavity flexible; tentacles attached to the circular tube by a peduncle, not numerous. *G. vertens* n. sp. Golf von Georgia.

Fam. Laodiceidae (= Thaumantiadae) mit Laodicea Less. (*L. cellularia* n. sp. A. Ag. Golf von Georgia, *L. calcarata* n. sp. A. Ag. Buzzard's-Bay), Staurophora Br., Laphoea Lamx., Trichydra Wright.

Fam. Eucopidae mit Obelia Pér. et Le S., Eucope Gegenb., Leomedea Lamx.

Fam. Oceanidae mit Oceania Pér. et Le S. (O. phosphorina Pér. et Le S., *O. languida* n. sp. A. Ag. Boston, *O. gregaria* n. sp. A. Ag. Golf von Gorgia), Eucheilota Mc Cr. (*Eu. duodecimalis* n. sp. A. Ag. Buzzard's-Bay), Clytia Lamx., *Platypyxis* n. gen., *Wrightia* n. gen (Campanularia Syringa L.), Tiaropsis Ag., *Orthopyxis* n. gen., *Hincksia* n. gen. (Camp. tincta Hincks).

Fam. Sertularidae mit Dynamena Lamx., *Diphasia* n. gen. (Sert. fallax Johnst.), *Amphisbetia* n. gen. (Sert. operculata Lin.), Sertularia L., *Amphitrocha* n. gen. (Sert. rugosa L.), *Cotulina* n. gen. (Sert. polyzonias), Lineolaria Hincks, Thuiaria Flem., Halecium Ok.

Fam. Plumularidae mit Aglaophenia Lamx., Plumularia Lamx. Nemertesia Lamx.

Fam. Aequoridae mit Aequorea Pér. et Le S. (*Aeq. albida* n. sp. A. Ag. Boston), *Crematostoma* n. gen. A. Ag. (*Cr. flavum* n. sp. A. Ag. Golf von Gorgia), Melicerta Less., Mesonema Eschsch., Zygodactyla Br., *Rhegmatodes* n. gen. A. Ag. (*Rh. tenuis* n. sp. A. Ag. Buzzard's-Bay, *Rh. floridanus* n. sp. A. Ag.), Stomobrachium Br.

Char. gen. n. *Crematostoma* A. Ag. Digestive cavity hanging down below the level of the circular tube; lips of actinostome large, lanceolate, fimbriated, and as numerous as the chyliferous tubes, of which there are from sixty to eighty. One large marginal tentacle opposite the base of each of the chymiferous tubes, without intermediate ones.

Char. gen. n. *Rhegmatodes* A. Ag. Spherosome flat; chymiferous tubes numerous; digestive cavity shorty of small diameter compared to that of the spherosome; lips of actinostome scarcely fimbriated. Large tentacles twice as numerous as the chymiferous tubes and not always placed opposite them; rudimentary tentacles between the larger ones.

Fam. Geryonopsidae mit Eirene Eschsch. (Oceania viridula Pér. et Le S. = Geryonopsis delicatula Forb., *E. coerulea* n. sp. A. Ag. Küste von Florida), Tima Esch. (*T. formosa* n. sp. Massachusets-Bay), Eutima Mc. Cr. (*E. limpida* n. sp. A. Ag., Buzzard's-Bay, *E. pyramidalis* n. sp. Florida), Orythia Pér. et Le S., Saphenia Eschsch. (= Dianaea Q. et G., Plancia Forb., Goodsirea Wright).

Fam. Geryonidae Eschsch. mit Geryonia Pér. et Le S., deren Arten einen den Magenstiel durchsetzenden weiten Hohlraum besitzen sollen (? Ref.) und mit rücklaufenden Gefässe ausgestattet sind.

Fam. Leuckartidae, deren Glieder in ihrem Magenstiele isolirte Gefässe tragen und ohne rücklaufende Kanäle sind. Hieher *Leuckartia* n. gen. (Geryonia proboscidalis Lt.), Liriope Ggb. (*L. tenuirostris* n. sp. A. Ag., Florida), Xanthea Less.

Fam. Trachynemidae mit Trachynema Ggb., Tholus Less., Sminthea Ggb., Rhopalonema Ggb., *Hypsonema* n. gen. (Cytaeis polystyla Will), *Gossea* n. gen. (Thaumantias Corynetes Gosse).

5. Subord. *Porpitidae* mit Velella Lmk. und Porpita Lmk., die beide als Repräsentanten besonderer Familien genommen werden.

6. Subord. *Physaline* mit Physalia Lmk.

7. Subord. *Physophorae.*

Fam. Plethosomeae mit Gleba Fork. und Vogtia Köll. (gehören wegen Abwesenheit einer Luftblase nicht hieher).

Fam. Physophoridae mit Physophora Forsk., *Haplorhiza* n. gen. (Physophora alba Q. et G.). Discolobe Esch. (= Stephanospira Ggb. — ? Ref.), Angela Less.

Fam. Agalmidae mit Agalma Esch., Crystallomia Dana, *Sphyrophysa* n. gen. (Physophora intermedia Q. et G.), Stephanomia Pér. et Le S., Forskalia Köll., Agalmopsis Sars, Halistemma Huxl., *Phyllophysa* n. gen. (Stephanomia foliacea Q. et G.), Cuneolaria Eysenh.

Fam. Apolemiae Less. mit Apolemia Esch.

Fam. Anthophysidae mit Athorybia Esch.

Fam. Rhizophysidae mit Rhizophysa Pér. et Le S.

8. Subord. *Diphyae*.

Fam. Prayidae mit Praya Q. et G., Sphaeronectes Huxl.

Fam. Diphyidae mit Diphyes Cuv., Muggiaea Busch., *Huxleya* n. gen. (Diphyes biloba Sars), Galeolaria Bl.

Fam. Abylidae mit Abyla Q. et G., Calpe Q. et G., Bassia Q. et G.

In dem Catalogue of the Zoophytes of South-Devon and South-Cornwall of Hincks (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 152—161. p. 251—262. p. 290—297 u. p. 360—366) werden 76 Hydroiden (19 Coryniden, 35 Sertulariaden, 20 Campanulariaden, 2 Hydren) aufgeführt und theilweise auch näher beleuchtet. Die neuen Arten sind schon oben namhaft gemacht worden. Hier nur die Bemerkung, dass sie von unserem Verf. nicht bloss sorgfältig beschrieben, sondern auch grösstentheils abgebildet sind.

Siphonophora.

Keferstein und Ehlers geben in ihren zoologischen Beiträgen (S. 1—34. Taf. I—IV) eine ausführliche Darstellung der schon in dem vorigen Berichte angezogenen „Beobachtungen über die Siphonophoren von Neapel und Messina." Sie verbreiten sich zunächst über den Bau der Siphonophoren im Allgemeinen, wobei sie namentlich über die Nesselknöpfe manche schätzbare Bemerkung machen, und geben sodann eine Aufzählung der beobachteten Arten mit mehr oder minder ausführlicher Charakteristik.

Das Gen. Vogtia glauben die Verff. aufrecht erhalten zu müssen, obgleich aus ihrer Abbildung und Beschreibung zur Genüge erhellt, dass die V. pentacantha durch die Bildung ihres Schwimmkegels genau mit Hipopodius übereinstimmt und nur durch gewisse specifische Formverhältnisse von H. gleba unterschieden ist. (Die Abbildung, die Kölliker von dem Schwimmkegel seiner Vogtia

gegeben hat, ist eine ideale Composition und beruht auf einer irrthümlichen Ansicht von der Stellung der Schwimmglocken.) Nach der Bildung der Schwimmglocken unterscheiden die Verff. noch eine zweite (brasilianische) Form des Gen. Vogtia, *V. spinosa*, bei der die Locomotiven an ihren vier Seitenflächen überall mit ziemlich grossen, stumpfen Zacken besetzt sind. Für Diphyes turgida bestätigen die Verff. die Angabe von Gegenbaur, dass beiderlei Geschlechtsstücke hier an demselben Stamme vereinigt seien. Die vier oder fünf obersten Anhangsgruppen ihres Exemplares waren weiblich, während die fünf unteren männliche Glocken trugen, deren Mantel zum Theil weit, wie bei den übrigen Diphyiden, von dem Samenzapfen abstand. Die Verbindungsweise der Schwimmglocken zeigt bei den Diphyiden nach denselben Verff. so zahlreiche Verschiedenheiten, dass es kaum möglich ist, dieselben als Gattungscharaktere zu benutzen.

Claus' „neue Beobachtungen über die Structur und die Entwickelung der Siphonophoren" (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S 536-563. Tab. 46—49) bereichern nicht bloss unsere Detailkenntnisse, besonders von Apolemia und Hippopodius, sondern enthalten auch zahlreiche interessante und wichtige Angaben über den Gesammtbau der Siphonophoren, namentlich über die Structur und die Bedeutung des Luftsackes, so wie über deren Entwickelung.

Apolemia ist nach den Untersuchungen unseres Verf.'s eine diöcische Physophoride, deren männliche Anhänge nach Art der weiblichen als Träubchen an der Basis besonderer kleiner Taster zwischen den Deckstücken und grösseren Tentakeln hervorsprossen, aber einen viel exquisiteren Medusenbau besitzen, als diese. Dass der Klöpfel der Geschlechtsglocke erst nachträglich nach Verflüssigung des Knospenkerns sich erhebe, wie Keferstein und Ehlers wollten, wird von unserem Verf. mit allem Rechte in Abrede gestellt; derselbe hebt dabei hervor, dass es das Zellenmaterial des Knospenkernes sei, aus dem die Samenkörperchen und Eier hervorgehen. Die Anhänge des Stammes entspringen, ganz wie die Anhänge der Schwimmsäule, in einer einfachen Längslinie hinter einander und zwar an einer Stelle, die auch histologsich ausgezeichnet ist und namentlich der sonst sehr stark entwickelten Muskulatur entbehrt. Für Hippopodius (dem Verf. auch Vogtia zurechnet) wird die Existenz einer eigenen Schwimmsäule bestätigt, weiter aber die Thatsache hinzugefügt, dass die Vegetationspunkte für Schwimmglocken und Individuengruppen von einander gesondert seien, indem der erstere oben an der Achse des Schwimmkegels, der andere aber eine Strecke weit unterhalb gefunden werde, da, wo die spiralige

Achse in den dickeren Körperstamm übergehe. Aus den Untersuchungen des Verf.'s über den Luftsack geht mit Bestimmtheit hervor, dass die eigentliche chitinige Luftkammer, wie Ref. von Anfang an behauptet hat, bei den mit Schwimmglocken versehenen Physophoriden, mit einer Oeffnung versehen ist, aus der der Inhalt nicht selten in Tropfenform hervorquillt. Aber dieser Tropfen kann nach den Beobachtungen von Claus nicht entweichen, da die Luftflasche in einer völlig verschlossenen sackartigen Hülle liegt, die so weit sie mit der Chitinwand in Berührung steht, eine deutliche Ringmuskelschicht in sich einschliesst, unten aber, vor der Oeffnung der Luftflasche, eine ausschliesslich elastische Beschaffenheit zu besitzen scheint. Diese letztere lässt den unter dem Drucke der Muskellage hervorquellenden Lufttropfen nach Aufhören der Contraction wieder in die Luftflasche zurücktreten. (Die von Keferstein und Ehlers bei Physophora beobachtete schlitzförmige Spaltöffnung, durch welche die Luft nach Aussen entweichen soll, wird für eine zufällige Verletzung erklärt.) Zur Befestigung des Luftsackes dienen sechs radiäre Mesenterialfalten, die von der äusseren Wand des Stammes abgehen und in regelmässigen Abständen an dem unteren Ende desselben sich befestigen. Die von dem Verf. beobachteten Entwickelungsstadien gehören ebensowohl den Diphyiden, wie den Physophoriden an. In Betreff der erstern bestätigt Verf. die Angabe von Gegenbaur, dass statt eines Polypen hier zuerst eine Schwimmglocke als Grundlage der späteren Colonie gebildet werde. Aber diese erste Schwimmglocke ist die obere und nicht die untere. Auch verwandelt sich der Rest des Embryonalkörpers nicht in den Saftbehälter, sondern vielmehr in den späteren Stamm mit seinen Individuengruppen, den man auf dem vom Verf. beobachteten Stadium als einen umfangreichen Anhang mit zahlreichen knospenartigen Auftreibungen an der bereits mit Saftbehälter versehenen Schwimmglocke deutlich unterscheiden konnte. Die vom Verf. beobachteten jüngsten Physophoriden maassen den Bruchtheil eines Millimeters. Sie bestanden aus einem erst wenig entwickelten Polypen, dessen oberes Ende einen kaum merklich abgesetzten Stamm bildete, der in ganzer Länge von der Luftblase durchsetzt war und an der Uebergangsstelle in den Polypen zahlreiche seitliche Auftreibungen trug, von denen die unteren sehr kleine bohnenförmigen Nesselknöpfchen mit fertigen Angelorganen darstellten. Die Veränderungen, welche diese Thiere erleiden, führen zunächst zu einer scharfen Abgrenzung des Polypen und des oberen Stammendes, welches sich als länglich ovale Luftkammer aus dem Zwischentheile und dessen Knospen hervorhebt. Die Nesselknöpfe werden grösser, ihre Stiele länger, am Polypen sondern sich die einzelnen Abschnitte und Organe. Allmählich bilden sich nun auch die Tentakel und Deck-

stücke, welche letztere noch vor dem Auftreten eines neuen Ernährungthieres und der Locomotiven an Zahl so beträchtlich zunehmen, dass sie eine förmliche Deckschuppensäule zusammensetzen, in welcher der Stamm mit den übrigen Anhängen vollständig eingeschlossen ist. Die Nesselknöpfe haben noch immer ihre frühere einfache Form, aber auch die Deckstücke sind kleiner, besonders die erstgebildeten, und von abweichender Gestaltung. Die ersten Nesselknöpfchen und Deckschuppen (welche letztere nach der Vermuthung des Verf.'s sogar, wie die Schwimmsäule von Hippopodius, an einer besondern Nebenachse anhängen) sind mit andern Worten provisorische Einrichtungen, die späterhin, wenn die Locomotiven hervorsprossen, allmählich verloren gehen, wie das für die nierenförmigen Nesselknöpfe von Agalma Sarsii schon seit längerer Zeit bekannt ist. Ref. erinnert sich bei dieser Gelegenheit, kleine Colonien von Agalma Sarsii beobachtet zu haben, bei denen oberhalb des kreisförmig gestellten Deckschuppenapparates zwei Schwimmglocken vorhanden waren, eine Beobachtung, die freilich, wenn die vorhandenen Deckschuppen, wie ihm wahrscheinlich dünkt, direkt aus dem ursprünglichen Kranze hervorgegangen sein sollten, der Vermuthung des Verf.'s von der Anwesenheit einer Specialschwimmsäule kaum günstig sein dürfte. Nach der Ansicht des Ref. dürfte die Mehrzahl der von Claus beobachteten Jugendformen ebenfalls in den Entwickelungskreis des Agalma Sarsii gehören. Ob der beobachtete Entwickelungstypus unter den Physophoriden mit Schimmglocken ganz allgemein verbreitet ist, dürfte demnach noch einigermaassen zweifelhaft sein, aber immer ist es im hohen Grade interessant, für eines oder einiger dieser Thiere Entwickelungsformen festgestellt zu haben, wie wir sie bei dem Gen. Athorybia zeitlebens persistiren sehen. Zum Schlusse seiner Abhandlung beleuchtet Verf. die geometrischen Verhältnisse des Siphonophorenbaues und weist dabei nach, wie das auch Ref. schon früher gethan hat, dass weder in dem Gesammtbaue, noch auch in der Bildung der einzelnen Anhänge überall der radiäre Typus herrsche, dass dieser vielmehr vielfach einem exquisiten Bilateraltypus Platz mache, — Angaben, die namentlich von Seiten deren alle Berücksichtigung verdienen, welche noch immer an der principiellen Verschiedenheit dieser beiden Bauweisen festhalten. Einer beiläufigen Notiz des Verf.'s entnehmen wir noch die Angabe, dass Kölliker's Forskalia Edwardsii mit F. ophiura Lt. und F. formosa Keferst. et E. mit F. contorta zusammenfalle.

Bei Physalia unterscheidet Agassiz dreierlei verschiedene Polypen, locomotive, die des Mundes entbehren und mit einem Senkfaden versehen sind, der sich mitunter bis zu 40 u. 60 Fuss verlängert (!), nutritive mit Mund-

öffnung und proliferirende mit Medusenknospen. Von den zwei erstgenannten Formen giebt es grosse und kleine, die kaum in einander übergehen dürften. Alle diese Polypen stehen in grössern Gruppen auf einem gemeinschaftlichen Stiele neben einander. Contributions l. c. p. 335.

Pagenstecher fand während seines Aufenthaltes in Cette zahlreiche an Sepienschalen und andern fremden Körpern anhaftende Ratarien, deren Beschreibung ihm zu einer historisch-kritischen Erörterung unserer Kenntnisse über die Velleliden im Allgemeinen Veranlassung giebt. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 496—527. Tab. XL und XLI.

Die beobachteten Formen maassen 0,8—2,25 Mm. im Durchmesser, zeigten aber in ihrem Baue keineswegs so grosse Verschiedenheiten, als man nach den Grössenunterschieden hätte erwarten sollen. Sie glichen sämmtlich den von Huxley in seinem Siphonophorenwerke abgebildeten jüngsten Velellen und bestanden im Wesentlichen aus einem Centralpolypen, dessen hinteres scheibenförmig ausgebreitetes Ende sich in einen ziemlich hohen längsgestreiften Muskelkamm fortsetzte. Der Grund dieser Längsstreifung wird von unserem Verf. in der Anordnung der Muskeln gesucht, während Huxley (dessen Beschreibung dem Verf. unbekannt gewesen zu sein scheint) darin den Ausdruck der schon jetzt eingetretenen gefässartigen Umbildung des Leibeshöhlenraumes sieht. Die Luftblase war ohne Aufsatz. Sie glich einer kreisrunden Scheibe, die in einiger Entfernung von dem Mittelpunkte begann und bis an den gelappten Rand sich verfolgen liess. Von concentrischer Kammerung wird Nichts erwähnt. Im Umkreise des Centralpolypen beobachtete Verf. innerhalb des zierlich gefärbten Randsaumes bei den grösseren Exemplaren eine Anzahl länglicher und ovaler Knospen, die er als die Anlagen der peripherischen Polypen und der Geschlechtsknospen betrachtet, obwohl die von Huxley beobachteten späteren Stadien (wie auch die von Ref. untersuchten jungen Velellen) eher auf die peripherischen Tentakel hinweisen. Ueber die Natur dieser Thiere ist Verf. nicht ganz im Klaren. Er weiss nicht, ob er sie als junge Velellen oder junge Porpiten oder gar als junge Thiere eines besondern Velellidengenus Rataria betrachten soll. So lange wir die Ratarien nur als Jugendformen kennen, liegt nach der Ansicht des Ref. für die letztere Annahme kein zwingender Grund vor. Es bliebe somit bloss die Wahl zwischen jungen Velellen und Porpiten. Trotz der oben hervorgehobenen Aehnlichkeit mit Huxley's jungen Velellen möchte sich Ref. für die Porpiten entscheiden.

Weniger wegen der Abwesenheit des segelförmigen Chitinaufsatzes auf der Luftblase (der nach Huxley auch bei Velella auf diesem Entwickelungsstadium fehlt und erst mit den Randtentakeln sich bildet), sondern wegen der runden Form der Luftblase und der Uebereinstimmung derselben mit dem Centraltheile der Luftblase bei den ausgebildeten Porpiten, die bei einer Vergleichung der Pagenstecher'schen Zeichnung mit den Abbildungen von Kölliker ganz frappant ist. Dazu kommt die Aehnlichkeit in der Färbung der Thiere und die Angabe von Pagenstecher, dass der Muskelkamm bei den grösseren Exemplaren immer mehr verstreiche, was doch wohl schwerlich also sein würde, wenn sich im Innern desselben später noch ein Chitinsegel bilden sollte.

Lacaze Duthiers hatte Gelegenheit, an der afrikanischen Küste die Prolification von Porpita zu beobachten (Cpt. rend. T. 53 p. 851, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 186). Die Medusen sind kleine Glöckchen mit einem zarten Randsaume und einer kreuzförmigen Zeichnung von matt weisser Farbe, deren Schenkel von einem braungefärbten Körnerhaufen auslaufen. Länger als 10 Tage liessen sie sich nicht am Leben erhalten. In dieser Zeit verlor sich der eben erwähnte Körnerhaufen, während sich dafür in der Mitte der Glockenhöhle allmählich ein kleines Zäpfchen erhob, dass man wohl als den Mundstiel der jungen Meduse betrachten darf. Geschlechtsorgane wurden nicht beobachtet.

Mit diesen Angaben stimmt auch die Beschreibung, die Haeckel in seinem grossen Radiolarienwerke über dieselben Objecte macht (S. 137. Anm.). Die wesentlichste Eigenthümlichkeit der Porpitamedusen findet Haeckel, den nahen verwandten Velellamedusen gegenüber, darin, dass die vier abgerundeten Kanten der Glocke statt einer ganzen Reihe von Nesselorganen deren je nur zwei enthalten, und die vier blinden Radialkanäle, die jederseits von einer Reihe grosser Leberzellen gesäumt sind, durch eine — bei Velella fehlende — sternförmige Masse runder, mit dunkeln Körnern und Krystallen gefüllter Zellen ganz verdeckt werden, die bei durchfallendem Lichte schwarz, bei auffallendem weiss erscheinen. Die Medusen massen bei ihrer Abtrennung 0,2 Mm. und zeigten während

der wenigen Tage, die sie lebendig blieben, kaum irgend eine nennenswerthe Veränderung.

Die Mittheilungen, die Costa über Diphyes (Galeolaria) quadrivalvis macht, beschränken sich fast ausschliesslich auf den Parasitismus einer kleinen Amphipode (*Diphydicola rubens* n. sp.), die in den Nesselknöpfen lebt und sich hier auch entwickeln soll. Annuario etc. p. 91. (Die Abbildungen, die Verf. von den früheren Entwickelungszuständen dieses Krebschens giebt, lassen übrigens den Verdacht zu, dass die eigenthümliche Anordnung der Nesselkapseln hier zu einer Täuschung Veranlassung gegeben habe.)

3. Polypi.

In Hinck's Verzeichniss der an der Südküste von Devonshire und Cornwall vorkommenden Zoophyten werden (Ann. nat. hist. T. VIII. p. 360) 2 Lucernarien und 41 Polypen — unter denen nur 4 Octactinien sind — aufgezählt.

Calycozoa.

Wie wir in unseren Berichten schon mehrfach zu erwähnen Gelegenheit fanden, haben sich in den letzten Jahren zahlreiche Zoologen (Huxley, Greene, Allman, Agassiz u. A.) für eine Vereinigung der Lucernarien mit den Scheibenquallen ausgesprochen. Dass diese beiderlei Thierformen viele Aehnlichkeit mit einander besitzen, ist unzweifelhaft und schon vor vielen Jahren von Ref. nachgewiesen, allein daneben existiren auch Unterschiede, die erheblich genug schienen, den Lucernarien eine selbstständige Stellung neben den Scheibenquallen zu vindiciren. Da die bisherigen Versuche, die systematische Stellung der Lucernarien zu verändern, keineswegs durch neue Untersuchungen und Thatsachen gestützt waren — Ref. abstrahirt hier von den Angaben Allman's, die auf einem anatomischen Missverständnisse beruhen (vergl. J. B. 1859. S. 204), — so sah sich Ref. bisher noch nicht veranlasst, die von ihm für die Lucernarien aufgestellte und vielfach

adoptirte Gruppe der Calycozoen aufzugeben. Noch heute glaubt er dieselbe beibehalten zu dürfen, obgleich sich inzwischen auch Keferstein und Clark in sehr entschiedener Weise für die Medusennatur der Lucernarien ausgesprochen haben, und zwar auf Grund von anatomischen Untersuchungen, die denselben eine genauere Vergleichung mit dem Baue der Scheibenquallen ermöglichten.

Keferstein hat seine Beobachtungen und Studien über die Lucernarien in einer monographischen Abhandlung niedergelegt, die seinen „Untersuchungen über niedere Seethiere“ (a. a. O. S. 1—25. Tab. I.) einverleibt ist und eben sowohl den Bau dieser Geschöpfe, wie auch deren Geschichte und Systematik eingehend berücksichtigt. Von den sechs Arten, die Verf. — im Anschluss hauptsächlich an Steenstrup und Sars — unterscheidet, wurden zwei, die L. campanulata und L. octoradiata, die an der Küste der Normandie nicht eben selten sind und lebend zur Beobachtung kamen, einer näheren Untersuchung unterworfen, deren hauptsächlichste Resultate etwa folgende sein dürften.

Das Körperparenchym der Lucernarien besteht, wie das der Medusen, aus zwei zelligen Membranen, einem Ectoderm und einem Endoderm, die durch eine mehr oder minder dicke und feste Lage Gallertsubstanz von einander getrennt sind. Am ansehnlichsten ist diese Gallertmasse im Stiele und an der hinteren Körperfläche (der sog. Gallertscheibe), während sie in der vorderen oder oralen Körperfläche (Schwimmsack Verf.) eine nur sehr unbedeutende Dicke hat. Die letztere bildet vier zipfelförmige Taschen, die mit ihren Spitzen bis tief in die sonst ganz einfache Leibeshöhle hineinragen und durch vier „Verwachsungsstreifen“ (radiäre Scheidewände) der Gallertscheibe verbunden sind. Diese Verwachsungsstreifen theilen die Peripherie der Leibeshöhle in vier weite Radiärkanäle, die am Rande des Körpers durch ein Loch in den Verwachsungsstreifen, „wie durch ein Ringgefäss“ unter sich zusammenhängen. Die Stielhöhle ist entweder einfach und central (L. campanulata) oder durch eine Fortsetzung der Verwachsungsstreifen in vier Längskanäle getheilt. Die Muskulatur ist im Ganzen nur schwach entwickelt. Sie besteht aus einem Ringmuskelstrange, der dem Rande des Schwimmsackes zugehört und acht Radiärmuskeln, die (was Verf. übersehen hat) in der hinteren Hälfte des becherförmigen Körpers

paarweise mit den Verwachsungsstreifen zusammenkommen und sich bei L. octoradiata auch durch den Stiel hindurch verfolgen lassen. Nach der Ablösung von den Verwachsungsstreifen verlaufen die Radiärmuskeln gleichfalls im Schwimmsacke. Die Geschlechtsorgane erscheinen als acht Längswülste, die jederseits neben der Mitte der Radiärkanäle gelegen sind und die Taschen des Schwimmsackes (die somit, nach der Ansicht des Ref., als Genitaltaschen angesehen werden können) hineinragen. Die Magenfäden (innern Mundtentakel), die den Zipfeln dieser Taschen aufsitzen und frei in den Innenraum der centralen Leibeshöhle (Magen) hineinragen, erscheinen als Verlängerungen der Gallertsubstanz mit dem Endoderm, das hier, wie sonst bloss das Ectoderm, Nesselkapseln in sich einschliesst und flimmert. Auch die übrige Fläche des Gastrovascularsystems ist von einem zarten Flimmerkleide überzogen. Die Tentakel sind hohle Fortsetzungen der Körperwand, ganz wie die Randpapillen, die sich, von der Form abgesehen, überhaupt nur durch Abwesenheit der Nesselkapseln und Längsmuskeln von den Tentakeln unterscheiden, und demnach als morphologische Aequivalente dieser Anhänge betrachtet werden dürfen.

Die von unserm Verf. beobachteten zwei Arten sind in der That so quallenartig gebaut, dass man sie mit allem Rechte einer noch festsitzenden gestielten Medusenknospe vergleichen kann, „bei der der Magen bereits gebildet und am Ende geöffnet ist, bei welcher aber die Radiärkanäle noch eine sehr grosse Breite haben und nur durch schmale Querwände von einander geschieden sind; welche dann in diesem Zustande der Entwickelung stehen bleibt, auswächst und im Verlaufe der Radiärkanäle Geschlechtsorgane entwickelt.“ Trotzdem aber glaubt Ref. sich keines Widerspruches schuldig zu machen, wenn er die Vereinigung der Lucernarien mit den Hydrasmedusen, bei denen dieselben nach Keferstein am besten eine eigene Ordnung bilden, als unnatürlich bezeichnet.

Schon in den Berichten für 1857 und 1859 hat Ref. darauf aufmerksam gemacht, dass die Lucernarien trotz ihrer äusseren Aehnlichkeit nach einem zweifachen Typus gebaut sind, von denen der eine, der durch die L. quadricornis repräsentirt werde (und auch die beiden von Keferstein untersuchten Formen in sich einschliesst) im hohen Grade an die Quallen erinnere, während der andere durch Anwesenheit eines frei herabhängenden Ma-

genrohres an den Bau der echten Polypen sich anschliesse. Nach erneuerten Untersuchungen (an der Helgolander L. inauriculata und L. cyathiformis) darf Ref. diesen Ausspruch vollständig aufrecht erhalten. Die Deutung, die er im letzten J. B. den Strukturverhältnissen der L. cyathiformis zu geben versuchte, muss er als eine irrige zurücknehmen. Die hier zwischen den Genitaltaschen und der sog. Gallertscheibe von den Scheidewänden aus hinziehenden vier Membranen bilden in der That ein (vierkantiges) Magenrohr, das an dem Rande des becherförmigen Körpers befestigt ist und von da bis an den Anfangstheil des Stieles hinabragt. An den Enden des Rohres communicirt der Innenraum desselben mit den nach Aussen davon gelegenen vier Radiärkanälen und dem hinteren Theile der Leibeshöhle, der den Stiel durchsetzt. Es bedarf kaum der ausdrücklichen Bemerkung, dass die hier hervorgehobenen Organisationsverhältnisse dem Medusentypus völlig fremd sind, während sie andererseits eine Beziehung zu den Anthozoen kund thun, die durch die systematische Stellung unserer Calycozoa einen vielleicht ganz richtigen Ausdruck findet. Wie bei den Anthozoen, so communiciren auch bei den polypenförmig gebauten Lucernarien die Tentakelhöhlen mit den peripherischen Taschen des Gastrovascularapparates, während die Anordnung der Genitalien dagegen abweichend ist und an die höheren Scheibenquallen erinnert, mit denen unsere Thiere auch durch die Bildung ihrer Magenfäden übereinstimmen.

Ich freue mich übrigens für das Thatsächliche meiner Angaben hier auch die Autorität von Clark anführen zu können. Nachdem dieser zuerst (Proceed. Bost. Soc. 1862. p. 48—50, Lucernaria coenotype of Acalephae) den Bau der Lucernarien völlig in Einklang mit dem der Medusen fand und darauf hin den Vorschlag machte, dieselben als ein Verbindungsglied zwischen den sog. Steganophthalmata und Gymnophthalmata einzuschieben, hat er später bei unseren Thieren dieselben zwei Typen unterschieden, auf die Ref. schon vor einer Reihe von Jah-

ren die Aufmerksamkeit der Zoologen hinlenkte. Freilich hat Clark die eigentliche Natur der zwischen beiden obwaltenden Differenzen nicht erkannt. Er weiss nicht, dass die zwischen den vier Scheidewänden hinziehenden Membranen ein Magenrohr bilden, und sieht darin bloss eine Scheidewand von untergeordneter morphologischer Bedeutung. Doch darüber im nächsten Jahresberichte ein Näheres. Unserm diesjährigen Berichte fällt zunächst nur die oben erwähnte Abhandlung zu, die wir zur Genüge charakterisirt zu haben glauben, wenn wir hervorheben, dass ihr positiver Inhalt mit den Angaben Keferstein's fast überall übereinstimmt. Wir fügen nur das Eine hinzu, dass die sog. Randkörperchen in jungen Exemplaren gewöhnliche Tentakel darstellen. Sie werden erst allmählich geformt und bilden im ausgebildeten Zustande Organe zur Anheftung und Befestigung (anchors).

Anthozoa.

Von anatomisch-physiologischen Arbeiten über die Anthozoen haben wir hier zunächst der Untersuchungen von Lacaze Duthiers zu gedenken, die uns über die Fortpflanzung und Entwickelung vorzugsweise der Edelcoralle eine Reihe der interessantesten Aufschlüsse gegeben haben (l'Institut 1862. N. 1465. p. 34, Cpt. rend. T. 54. p. 116 und 498).

Die einzelnen Individuen des Thierstockes sind an den verschiedenen Zweigen der Coralle ihrer grösseren Mehrzahl nach entweder weiblich oder männlich, doch findet man die Geschlechter nicht selten auch ziemlich gleichmässig vertheilt. Selbst hermaphroditische Individuen mit männlichen und weiblichen Kapseln werden mitunter angetroffen. Die Zeugungsstoffe gelangen nach dem Platzen der umgebenden Hülle in die verdauende Leibeshöhle und werden von da durch die Mundöffnung ausgestossen. Bei den Eiern geschieht solches aber erst nach der Verwandlung in einen flimmernden Embryo, der seine ursprüngliche sphäroidale Form sehr bald mit einer gestreckten vertauscht und dann fast wurmartig aussieht. Gleichzeitig bildet sich im Innern des Embryo ein Hohlraum, der an dem einen, dünnern Ende des Körpers nach aussen hindurchbricht. Beim Schwimmen wird das Mundende nach hinten getragen. Das gegenüberliegende Ende verdickt sich allmählich immer stärker und wird

schiesslich, nachdem es sich an einen fremden Gegenstand befestigt hat, zu einer Scheibe, in deren Mitte sich um das zapfenförmig vorspringende Mundende alsbald die acht Arme des jungen Polypen erheben. Durch Ablagerung der Kalkkörperchen und Pigmentmasse nimmt diese Scheibe dann die Beschaffenheit der späteren Coralle an. Das innere Skelet entsteht erst nach mehrfach wiederholten Prolifikationen, wenn der Polyp bereits zu einem kleinen Bäumchen ausgewachsen ist. Die Aussenfläche ist bei der Bildung desselben nicht betheiligt. Es entsteht durch Incrustation der in der Achse besonders stark angehäuften Kalkkörperchen mittelst einer Cementmasse, die sich in immer dickeren Lagen niederschlägt.

Die Entwickelungsgeschichte von Astroides calycularis, die gleichfalls von Lacaze Duthiers beobachtet wurde (l'Institut 1862. p. 8. No. 1462.), zeigt sehr ähnliche Phasen, nur dass die Verkalkung hier viel stärker wird und im hinteren Körperende zu einer vollständigen Verdrängung der thierischen Substanz und einer Verwachsung der radiären Scheidewände hinführt. Der Schwärmzustand dauert 1—1½ Monate.

Meyer hebt gegen die Angaben von Valenciennes die Löslichkeit des Hornskelets der Gorgoniden in heisser Kalilauge hervor und glaubt, dass dasselbe von dem Chitin der Arthropoden in chemischer Beziehung nicht minder, als von dem Horn der Wirbelthiere verschieden sei. (Ref. hat schon vor Valenciennes, in seinem Aufsatze über das Chitin der Wirbellosen, den Nachweis geliefert, dass das betreffende Gebilde in kaustischem Kali zerfalle, eine vollkommene Lösung aber nicht beobachten können.) Kohlensaurer Kalk und Schwefel ist überall in diesem Achsenskelet nachweisbar, der erstere mitunter sogar in grosser Menge, sogar bei Formen aus der Gray'schen Gruppe der Ceratophyten, deren Gerüstsubstanz mit Salzsäure nicht aufbrausen soll. Abhandlungen der schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur 1861. S. 168. Anm. u. S. 175.

Duchassaing et Michelotti veröffentlichen eine Abhandlung über die Polypen der Antillen (mémoire sur les coralliaires des Antilles, in den Memorie della reale accadem. di Torino T. XIX. p. 279—364 mit 10 Tafeln Abb.), die durch die Beschreibung zahlreicher neuer Arten und Genera aus fast allen Familien, so wie durch mancherlei

treffende Bemerkungen über Systematik und Verwandtschaftsverhältnisse eine wichtige Ergänzung unserer bisherigen Kenntnisse bildet. Bei den Polyactinien (Zoanthiden) beobachteten unsere Verff. in vielen Arten eigenthümliche schlangenartig bewegliche Fangfäden, die unterhalb des Tentakelkranzes aus der Körperwand hervortraten und sich gelegentlich wieder in das Innere des Leibes zurückzogen, Gebilde, die offenbar mit den bisher bloss bei gewissen Actinien aufgefundenen Nesselfäden identisch sind. Den Alcyoniden fehlen diese Fäden, wie dieselben denn auch beständig des sog. Mundvorhofes (cavité prébucale) entbehren, der durch Zusammenschnürung des Kopfscheibenrandes vor dem Tentakelkranze entsteht und bei vielen Zoanthiden sehr aufallend ist. Ueberhaupt ergeben sich zwischen den beiden Hauptgruppen der Polypen immer zahlreichere Differenzen. So heben unsere Verff. hervor, dass die Polyactinien nicht bloss oftmals hermaphroditischen Geschlechts seien, d. h. zwischen den Samenkapseln nicht selten auch Eikapseln zeigen, sondern ihre Embryonen auch sehr allgemein eine längere Zeit bei sich beherbergen, bis dieselben einen deutlichen Strahlenbau angenommen haben, während die Embryonen der Alcyoniden bekanntlich überall als sog. infusorienartige Junge geboren werden. Die Individualisirung der Steinkorallen zeigt sehr verschiedene Grade, wie u. a. auch die Beobachtung unserer Verff. beweist, dass es zahlreiche Arten giebt, die im Umkreise einer ganzen Anzahl von Mundöffnungen nur einen einfachen Tentakelkranz von ovaler Form und ebenso auch nur einen einzigen Kranz von Genitalien besitzen. Im Ganzen sind übrigens die Angaben unserer Verff. über Bau und Lebensweise der Polypen ziemlich dürftig. Desto reicher aber erscheint der descriptiv zoologische Inhalt ihrer Arbeit, wie das aus der nachfolgenden Uebersicht der neu beobachteten Arten zur Genüge hervorgeht.

I. Zoanthaires.

1. Zoanthaires malacodermes.

Anemonia depressa, Paractis Guadalupensis, P. clavata, Corynactis parvula, Ricordea (n. gen.) *florida, Viatrix* (n. gen.) *glo-*

bulifera, Actinodactylus neglectus, Actinotryx (n. gen.) *Sancti Thomae, Oulactis radiata, Oul. Danae, Oul. formosa,* Lebrunia (n. gen.) *neglecta, Anthopleura Krebsi, Zoanthus flos marinus, Z. parasiticus, Z. nobilis, Z. tuberculatus, Isaura neglecta, Mamillifera Anduzii,* Orinia (n. gen.) *torpida, Polythoa caribaeorum,* Bergia (n. gen.) *via lactea,* Gemmaria (n. gen.) *Rusei, G. Swiftii.*

2. Zoanthaires sclérobasiques.

Antipathes americana.

3. Zoanthaires sclérodermiques.

Caryophyllia dubia (?), Paterocyathus (n. gen.) *Guadalupensis, Paracyathus de Filippii, Desmophyllum incertum, D. reflexum, D. Rosei, Stylophora mirabilis,* Reussia (n. gen.) *lamellosa, Trochsmilia Laurenti, Tr. gracilis, Parasmilia nutans, Eusmilia Silene, Dichocaenia Cassiopea, D. pulcherrima, Pectinia disticha, P. elegans, P. caribaea, Lithophyllia argemone, L. dubia, L. cylindrica, Montivaultia Guesdesii, Symphyllia strigosa, S. anemone, S. conferta, S. Aglae, S. helianthus, S. Thomasiana, S. aspera, S. cylindrica, S. Knoxi, S. marginata, S. verrucosa, Colpophyllia astraeformis, Leptoria hieroglyphica, L. fragilis, Favia incerta, F. coarctata, Heliastraea rotulosa, H. abdita, Clypastraea oblita, Plesiastraea Carpinetti, Solenastraea micans, Leptastraea caribaea, Cladocora unipedalis, Astrangia neglecta, A. granulata,* Stellangia (n. gen.) *reptans, Mycedium Lessoni, M. Danai, M. vesparium, Madrepora cornuta, M. Thomasiana, M. ethica, Porites superficialis, P. incerta, P. Guadalupensis, P. agaricus, Millepora gothica, Favosites Dietzi.*

II. Alcyonides.

Die Alcyoniden glauben die Verff. nach dem von Milne Edwards zunächst nur für die Zoanthiden aufgestellten Princip gleichfalls in drei Gruppen vertheilen zu können, in die A. malacodermes, A. sclérodermiques und A. sclérobasiques, von denen die letzte Gruppe die Familien der Tubiporen und Cornularien, die mittlere die der Pennatuliden und Gorgoniden einschliesst. Die hier neu beschriebenen Arten sind folgende:

1. Alcyonides malacodermes.

Ojeda (n. gen.) *luteola, Alcyonium ceicis, Ammothea polyanthes, A. parasitca, Briarea capitata, B. palma Christi, Xaenia caribaeorum, X. capitata.*

2. Alcyonides sclérobasiques.

Primnoa regularis, Thesea (n. gen.) mit Th. (Gorgonia) exerta Sol. et Ell., Rusea (n. gen.) *paniculata, Muricea teretiuscula, M. elegans,* Acis (n. gen.) *Guadalupensis, Eunicea Esperi, Eu. distans, Eu. Ehrenbergii, Eu. Stromeyeri, Eu. Sayoti, Eu. aspera, Eu. hirta, Eu. laciniata, Eu. megastoma, Eu. nutans, Eu. anceps, Eu. fusca, Eu. lugubris, Plexaura corticosa, Pl. mutica, Gorgonia oblita, Pterogorgia

lutescens, *Pt. festiva*, *Leptogorgia flavida*, *Villogorgia* (n. gen.) *nigrescens*, *Verrucella Guadalupensis*.

3. Alcyonides sclérodermiques.

Clavularia Rusei.

Zur Charakteristik der neuen zum Theil sehr ausgezeichneten Genera reproduciren wir hier die von den Verff. gegebene Beschreibung.

Ricordea D. M. p. 367. Animaux charnus actiniformes fixés par leur base. Ils sont simples dans leur jenesse, c'est à dire qu'ils n'ont alors qu'une seule bouche, et deviennent composés lorsque leur développement est complet. A cette dernière époque, ces animaux ont 5 bouches situées ou centre du disque recouvert, partout ailleurs, de tentacules courts, obtus et non entièrement rétractiles.

Viatrix D. M. p. 319. Animal actiniforme, court, semblable à un disque avec des vesicules natatoires autour du bord calicinal, et à la base des tentacules; il est complètement libre et flotte avec une grande facilité à l'aide de ces vésicules, mais avec la bouche en bas; souvent la partie postérieure du disque est en contact avec le niveau des eaux.

Actinotryx D. M. p. 321. Des actinies, dont le corps présente peu de longueur; haut de 3—4'' lignes, le disque surpasse le diamètre d'un pouce; les tentacules marginaux sont très courts, cylindriques et simples; les appendices sont clair-semés en sorte que l'on n'en compte que 3 ou 4 sur la direction de l'un des rayons du disque; ceux qui avoisinent la bouche sont des petits tubercules simples ou bilobés; ceux du milieu du disque sont plus compliqués, et ont 2 ou 3 lobes, quelquefois 4; enfin ceux qui sont les plus extérieurs ont de 4 à 5 lobes; ils sont aussi plus grands que les autres et atteignent j'usqu'à une ligne de longueur. Les dits tentacules sont au nombre d'environ 134.

Lebrunia D. M. p. 324. Des actinies dont le corps est dépourvu de faux polypieroides tout en ayant des tentacules simples et des tentacules composés; les tentacules internes sont subégaux, et à peu près de la même longueur ou diamètre que le disque, tandis que les grands appendices, ou tentacules externes peu nombreux, se dichotomisent de manière à terminer en divisions très nombreuses.

Anthopleura D. M. p. 324. Corps cylindrique, allongé, ayant des pores latéraux nombreux et petits, étendus en lignes depuis les bords du disque jusque sur le pied, chaque ligne comprenant environ 14 pores; tentacules disposés autour de la bouche, effilés par le bout; circle marginal; bord du disque garni d'un seul rang

d'appendices aplatis, triangulaires, entiers ou incisés, et ayant à leur sommet un petit globule blanc.

Orinia D. M. p. 328. Corps cylindrique, actiniforme, largement fixé par sa base, disque circulaire, strié radiairement, ayant une bouche centrale et une circonférence garnie de tentacules courts, nombreux et lancéolés, disposés en un circle unique et marginal. Ces tentacules sont inégaux, les plus grands étant séparés l'un de l'autre par des tentacules plus petits. La surface du disque présente des orifices tubuleux, ayant la forme de petits tubes cylindriques dont les bords sont garnis de granulations.

Bergia D. M. p. 330. Polypes très-courts formant un réseau caténiforme à la surface des éponges et naissant les unes des autres par des propagules qui ont leur origine à la partie supérieure ou céphalique.

Gemmaria D. M. p. 331. Des Polythoes dont les téguments sont durcis par le dépôt des matières terreuses, et les polypes ne sont point soudés les uns aux autres, restants libres dans toute l'extension du corps à l'exception de la base.

Paterocyathus D. M. p. 335. Diffère du genre Bathycyathus parce qu'il est libre et du genre Brachycyathus par sa forme turbinée. Par sa couronne simple de palis il se rapproche du premier des dits genres. La partie supérieure de la muraille est fortement striée et l'on compte dans l'espace d'un centimètre 7 grandes stries séparées par d'autres plus petites.

Reussia D. M. p. 339. Polypier rameux, à rameaux courts en forme de lobes; étoiles petites, larges de $^1/_2$ à $^1/_3$ de ligne, elles sont séparées l'une de l'autre par une muraille qui déborde et forme un réseau autour des cellules; lamelles au nombre de dix, épaissies à leur bord extérieur, et se réunissant à la columelle qui est solide et saillante en forme d'axe.

Stellangia D. M. p. 356. Polypiérites naissant d'une base mince, étalée et calcaire, laquelle est finement striée en dessus; muraille nue, costulée et grenue. Lamelles très-inégales, saillantes, finement denticulées, granulées sur leur face; columelle très large, mais très lâche et papilleuse.

Ojeda D. M. p. 290. Des Alcyoniens nus dont les spicules sont si petites, qu'elles ne peuvent se voir qu'à l'aide du microscope, elles ressemblent assez bien à de petites nummulites dont les bords seraient profondément ciselés. Cette desposition leur donne l'apparence d'une étoile à plusieurs rayons.

Thesea D. M. p. 294. Des gorgoniens dont l'écorce formée de squamules contient des spicules tant à la surface qu'intérieurement. Les cellules sont pustuliformes, disposées d'une manière sub-

alternante sur les rameaux et ayant leurs parois formées par des squames et une ouverture radiée.

Rusea D. M. p 294. Axe corné, écorce mince, crétacée; cellules longuement pédicillées, campaniformes, offrant 8 grosses côtes, et une ouverture fermée par 8 valves qui sont les traces des bras des polypes.

Acis D. M. p. 295. Sclérenchyme composé par trois gros spicules fusiformes et découvertes. Les loges sont subalternes, séparées entre elles, squameuses, pustuliformes avec une ouverture terminale radiée.

Villogorgia D. M. p. 308. Des espèces rameuses dont la surface laineuse ressemble à du velour si on l'examine à la loupe. Avec le secours du même instrument on n'aperçoit dans le coenenchyme ni squames, ni spicules. Les cellules sont saillantes; l'axe est point calcaire.

Johnson handelt über die Actinienfauna von Madeira und beschreibt dabei (Proceed. zool. Soc. 1861. p. 298, Ann. and mag. nat. hist. Vol. IX. p. 177) folgende neue Arten:

Phellia vestita, *Actinia virgata*, *Bunodes Literi*, *Alicia* (n. gen.) *mirabilis*. Das neue Gen. *Alicia*, das sich durch die festen Warzen, die seinen Schaft bedecken, auszeichnet, charakterisirt Verf. wie folgt: Base adherent at pleasure; greatly exceeding column. Tentacles simple. Margin of disk simple, without spherules. Column beset with stalked appendages.

Ebendas. beschreibt Verf. als neu noch *Saccanthus maderensis* (p. 184) und *Cornularia atlantica* (p. 178).

Strethill Wright überzeugt sich von der nahen Verwandtschaft seiner Peachia Fultoni (J. B. für 1860. S. 338) mit Müller's Philomedusa Vogtii und glaubt beide dem Gen. Halcampa Gosse einreihen zu können. Ann. and mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 133.

Den neuen Genusnamen *Xanthiopus* verwerthet Keferstein zur Bezeichnung einer fusslosen Actinie, die in zwei Arten (*X. bilateralis* und *X. vittatus*) in den feinen Spalten der Granitfelsen bei St. Vaast lebt und sich von der sonst nahe verwandten Edwardsia vorzugsweise dadurch unterscheidet, dass sich die äussere Haut in zahlreiche fussartige Warzen erhebt, die zum Anheften und Kriechen dienen. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 32.

A. Agassiz entdeckt an der Amerikanischen Küste eine neue Art des Gen. Arachnactis (*A. brachiolata*), die

durch die Verhältnisse ihrer Tentakelbildung auffallend an die Pluteusformen der Echinodermen erinnern soll. Proceed. Bost. Soc. T. IX. p. 159. Eine ausführliche Beschreibung wird für später vorbehalten.

Zoanthus rubricornis, eine noch unbeschriebene Art von der englischen Küste, Holdsworth Proceed. zool. 1861. p. 99, Ann. and mag. nat. hist. T. VII. p. 484.

Gwyn Jeffreys berichtet über Exemplare von Cyathina Smithii, die statt der gewöhnlichen Cylinderform die Gestalt eines umgekehrten Kegels haben, und glaubt diese Abnormität darauf zurückführen zu können, dass dieselben auf Serpulaceenschalen angesiedelt seien. Rep. br. assoc. Manchester 1861. p. 147.

Holdsworth berichtet über das Vorkommen von Caryophyllia clavus an der englischen Küste und versucht den Nachweis, dass die Verbreitung der Korallen von der Beschaffenheit (Wärme, Reinheit) des Wassers abhängig sei. Proceed. zool. Soc. 1862. June, Ann. nat. hist. T. XI. p. 145.

Allopora maderensis Johnst. n. sp. (Proceed. zool. Soc. 1862. June, Ann. nat. hist. T. XI. p. 142) hat zweizeilige, alternirend stehende Poren und vermittelt dadurch den Uebergang zu Stylaster.

Flabellum campanulatum und *Fl. nobile* nn. sp., die erste von den Philippinen, Holdsworth, Proceed. zool. Soc. 1862. June, Ann. nat. hist. T. XI. p. 143.

Mörch hebt die Aehnlichkeit hervor, die zwischen dem von Adanson unter dem Namen Jélin als Vermetus beschriebenen Objecte und dem fossilen Pleurodictyon obwaltet, und erörtert die Frage, ob die in beiden Fällen (auch bei Hetrocyathus und Hetropsammia) von dem Polypenskelete umschlossene Röhre dem Polypen selbst oder einem fremden Organismus angehöre, ohne dabei jedoch zu einer bestimmten Entscheidung zu kommen. Annals des sc. nat. T. XV. p. 369. (Ref. besitzt Exemplare von Hetrocyathus, deren eines noch ganz deutlich die Substanz der umwachsenen Schneckenschale erkennen lässt, so dass er kein Bedenken trägt, sich der bekannten Ansicht von Milne Edwards anzuschliessen, nach der der betreffende Polyp auf einer —, vielleicht noch eine Zeitlang

lebenden und fortwachsenden — Schnecke sich ansiedele. Man vergl. hierzu auch die Beobachtungen über Zoanthus auf Schneckenschalen, J. B. für 1860. S. 342.)

Gray macht einige Mittheilungen über die Veretillinen des Britischen Museums, die zum Theil neu sind (*Veretillum s. Sarcobelemnon Cantoriae* und *Lituaria australis*), und behauptet bei dieser Gelegenheit, dass die Gen. Carvernularia und Sarcobelemnon nur irrthümlicher Weise von Veretillum abgetrennt seien, da er auch bei V. cynomorium vergebens nach einem Kalkstabe gesucht, dafür aber in der cylindrischen Achse dieselben vier Längskanäle gefunden habe, die als charakteristisch für die erstgenannten Genera angegeben werden. (Proceed. zool. Soc. 1862. Febr., Ann. nat. hist. Vol. X. p. 73—76.) Diese Behauptung stützt sich übrigens nur auf Untersuchung eines einzigen Exemplares, das möglicher Weise falsch bestimmt war — denn der Kalkstab von Veretillum ist in der That ohne grosse Schwierigkeiten aufzufinden und bei V. pusillum sogar von einer verhältnissmässig ganz ansehnlichen Stärke.

Das bisher nur durch eine einzige Art repräsentirte Genus Spoggodes Less., das sich durch die häutige Beschaffenheit seines Sklerenchyms, wie durch die äusserlich aufgelagerten und namentlich im Umkreis der Polypenzellen massenhaft angehäuften spindelförmigen Kalknadeln auszeichnet, wird durch Gray's Untersuchungen mit einer ganzen Anzahl neuer Arten bereichert. Dieselben vertheilen sich nach der Stellung der Polypenzellen über zwei Untergenera: Spoggodes mit gruppenweis vereinigten Zellen und *Spoggodia* mit isolirten Zellen. Zu dem ersten gehört ausser der alten Sp. florida noch *Sp. spinosa,* zu dem zweiten *Sp. unicolor, Sp. divaricata* und *Sp. ramulosa,* sämmtlich von der Küste Nord-Australiens oder Neu-Guineas. Proceed. Zool. Soc. 1862. Febr., Ann. nat. hist. Vol. X. p. 69, 70 mit Holzschnitten.

Nahe verwandt ist das der Gruppe der bewaffneten Alcyonien (Fam. Nephthyadae Gr.) zugehörende neue Gen. *Morchellana,* das seinen Namen von der Aehn-

lichkeit mit einer Morchel bekommen hat, aber nur oben in seinen polypentragenden Köpfen mit Kalknadeln versehen ist. Gray, ibid., gleichfalls mit Holzschnitten.

Char. gen. n. *Morchellana* Gray. The coral subclavate, coriaceous, subcalcareous, and loosely cellular within; the stem subcylindrical elongate, hard, coriaceous and minutely granular on the surface. Head formed of numerous irregularly dispersed short-lobed prominences which are covered at the end with diverging conical prominent polype-cells. The lobes and cells being strengthened with superficial fusiform spicules, slightly covered with the skin of the coral; the polypes entirely retractile. Sp. *M. spinulosa* Gray, aus dem Ind. Ocean.

Unter dem Genusnamen *Solenocaulon* beschreibt derselbe Autor (Proceed. Zool. Soc. 1862. Febr., Ann. nat. hist. T. X. p. 147, mit Holzschnitt auf p. 149) eine neue eigenthümliche Corallenform der nordaustralischen Küste, die mit Coelogorgia M. Edw. am besten den Typus einer besondern, durch die röhrenförmige Beschaffenheit ihrer lederartigen Achse zur Genüge charakterisirte Familie bildet. Der Stamm von Solenocaulon ist unten rund und zweiglos, oben vierkantig und verästelt, mit weiten Polypenzellen, die in einfacher oder doppelter Reihe neben einander stehen und durch eine eigenthümliche Anordnung der umgebenden Kalkstacheln ein achtstrahliches Aussehen annehmen. (Da das Achsenskelet der Gorgoniden keine Zellen trägt, so dürfte der hohle Stamm von Solenocaulon wohl kaum als solches betrachtet werden können. Ref.) Sp. n. *Sp. tortuosum* Gray.

Ein zweites neues Genus, *Bellonella* wird auf eine kleine Coralle gegründet, deren cylindrischer Stamm aus einer Anzahl verklebter Röhren besteht. Das obere Ende bildet ein halbkugelförmiges Köpfchen, auf dem die einzelnen Polypenzellen mit ihren eckigen Oeffnungen nach aussen vorspringen. Die Polypen sind völlig retractil, die Basis der Röhre mit längsgeordneten Kalkstacheln belegt. Sp. n. *Bell. granulata* von dem Bellonariffe. Gray, l. c.

Das bisher nur durch eine einzige Art vertretene Gen. Acanthogorgia Gray wird durch Johnson um zwei neue Arten bereichert, *A. Grayi* (Proceed. zool. Soc.

1861. June, Ann. nat. hist. T. IX. p. 75.) und *A. atlantica* (ll. cc. 1862. June, T. XI. p. 140.), die beide aus der Nachbarschaft Madeira's stammen. Das Achsenskelet derselben soll, wie bei Antipathes, faserig sein.

Grube beschrieb unter dem neuen Genusnamen *Lithoprimnoa* (*L. arctica*) eine Gorgonidenform aus Norwegen, die sich durch die Kleinheit und sparsame Vertheilung der Polypen, die eigenthümliche Art der Verästelung und vorzugweise durch die Zusammensetzung des Achsenskelets aus abwechselnden Lagen von Horn- und Kalksubstanz von den verwandten Arten unterscheiden sollte, hat sich aber später davon überzeugt, dass dieselbe mit Primnoa lepadina zusammenfällt, die, an vollständig erhaltenen Exemplaren, im unteren Theile genau dieselbe Bildung zeigt und erst in einer Höhe von etwa 3 Zoll das früher fast ausschliesslich berücksichtigte abweichende Aussehen annimmt. Abhandl. der schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur 1861. S. 167 — 176. Tab. III. mit Nachtrag ebendas. 1862. Febr.

Möbius „neue Gorgoniden des naturhistorischen Museums zu Hamburg" handelt über *Solanderia verrucosa* n. sp. aus der Algoabay (mit Kieselnadeln in der Epidermis, wenig vertieften Polypenzellen und cylindrischen, rundum Polypen tragenden Zweigen), *Lophogorgia crista* n. sp. ebendah., *Gorgonia radula* n. sp. St. Thomé und *Muricea horrida* n. sp. Peru. (Verhandl. der K. L. C. Akad. Bd. XXIX. 12 S. mit 3 Tafeln Abb.) In Betreff der bei Solanderia aufgefundenen Kieselnadeln ist zu bemerken, dass dieselben, wie die Hartgebilde der Spongien, von einem Achsenkanale durchsetzt sind, demnach auch wahrscheinlicher Weise dem betreffenden Polypen bloss als fremde Körper aufliegen.

Weiter erwähnen wir von neuen Arten: *Primnoa imbricata* und *Mopsea arbusculum*, die letztere von Madeira, Johnston, Proceed. zool. Soc. 1862. Nov. (Ann. nat. hist. T. XI. p. 299.)

Ueber das Vorkommen der Virgularia Christii Kor. et Dan. an der englischen Küste berichtet Alder Tynes. transact. 1861. p. 60, Ann. nat. hist. Vol. IX. p. 316.

Poriferi.

Den vorläufigen Mittheilungen, die Bowerbank über den zweiten Theil seiner Untersuchungen „on the anatomy and physiology of the Spongiadae“ veröffentlicht (Proceed. zool. Soc. 1861, Ann. and. Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 420), entnehmen wir die Notiz, dass derselbe ausser dem Horngewebe und den Weichtheilen der Schwämme deren Gesammtbau und Lebensweise zum Gegenstande hat. Der dritte Theil ist (Proceed. etc. 1862. Juni, Ann. etc. Vol. X. p. 144) wesentlich systematischen Inhalts. Verf. adoptirt darin die Grant'sche Eintheilung der Schwämme in Kalkschwämme, Kieselschwämme und Hornschwämme, und gründet auf die Eigenthümlichkeiten des Skeletbaues eine grosse Anzahl neuer Genera, die sich, namentlich in der zweiten Ordnung, über eine grosse Zahl von Unterordnungen vertheilen. Ein Weiteres dürfen wir uns wohl bis zu unserem nächsten Berichte vorbehalten, der die inzwischen in den Transact. philos. soc. erschienenen Abhandlungen selbst zu berücksichtigen hat.

Der erste Theil dieser Untersuchungen verbreitete sich bekanntlich (J. B. für 1858. S. 223) über die Hartgebilde der Schwämme. Zahlreiche der von Ehrenberg so vielfach in Erd- und Grundproben aufgefundenen und beschriebenen „Spongolithen“ sind dadurch einer genetischen Analyse zugänglich geworden. Leider hatte es aber der Verf. unterlassen, auf die Arbeiten Ehrenberg's Rücksicht zu nehmen. Um so dankenswerther ist es, dass Ehrenberg selbst eine Rückführung seiner Formen auf die von Bowerbank beobachteten Bildungen versucht hat, und die Resultate seiner Vergleichung in einer synonymischen Tabelle zusammenstellte (Berliner Monatsberichte 1861. S. 452). Es sind übrigens zunächst nur die Kieselformen, die dabei in Betracht kommen, da die kalkerdigen Spongolithen der Grantien (Coniasterum und Coniocampyla) „als vermuthliche unentwickelte Jugendverhältnisse von Kalkkorallen unter den Zoolitharien verzeichnet werden, bis weitere Forschungen mehr Berechtigung zum Einreihen der Grantien bei den Spongien geben.“

Bowerbank widerspricht der Angabe von Kölliker, dass die in den Hornfasern vieler Schwämme vorkommenden Kanäle von dem Eindringen parasitischer Vegetabilien herrührten, und bezieht sich dabei auf die Structur der Kieselnadeln, die ja gleichfalls solche Canäle in sich einschlössen. Transact. micr. soc. 1860. p. 187.

Durch Carter's neuere Untersuchungen hat sich die frühere Behauptung, dass die Wimperorgane der Spongillen ihre Flimmerhaare äusserlich trügen, als irrthümlich erwiesen. Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 290.

Obwohl Ehrenberg auch nach dem Erscheinen der Schultze'schen Monographie über Hyalonema (J. B. für 1860. S. 350) seine Ansicht noch festhält, dass es sich hier nur um ein Kunstprodukt („eine mehrtheilige humoristische oder industrielle Composition der Japanesen") handele (Berl. Manatshefte 1861. S. 450), kann es doch nach den Mittheilungen von v. Martens keinem Zweifel mehr unterliegen, dass M. Schultze durchaus im Rechte ist, wenn er in diesen sonderbaren Gebilden Schwämme mit lang ausgewachsenen Kieselfäden sieht, die nur gelegentlich von Polypen aus dem Geschlechte der Mammilliferen besetzt sind. v. Martens hatte in Japan Gelegenheit, diese Geschöpfe, wenn auch nicht im lebenden, so doch in einem verhältnissmässig frischen und gut erhaltenen Zustande zu untersuchen, so dass man seinen Angaben (Berl. Manatsberichte 1861. S. 480) ein entscheidendes Gewicht beilegen darf. Uebrigens bemerkt derselbe dabei, dass die Japanesen allerdings mit den Glasfadenbüscheln der Hyalonemen allerlei Künsteleien vornähmen, sie fester zusammenbänden und klebten, selbst mehrere mit einander in dieser oder jener Weise vereinigten und auch wohl künstlich auf Steinen befestigten, als wenn sie dort gewachsen wären.

Ueber O. Schmidt's Monographie der adriatischen Spongien (Leipzig 1862. 88 S. in Fol. mit 7 Tafeln) soll im nächsten Berichte ausführlich gehandelt werden.

IV. Protozoa.

Haeckel ist, wie Carleer (vergl. S. 69) nicht abgeneigt, den Kreis der Protozoen in die Abtheilungen der Infusorien und Rhizopoden aufzulösen, die, von der Zusammensetzung aus Sarkode abgesehen, kaum mehr gemeinsame Charaktere besässen, als die Echinodermen und Coelenteraten. Radiolarien S. 209. Anm.

Dem (anonymen) Berichterstatter über die neuere Protozoenlitteratur in der Nat. hist. rev. London 1860. p. 34 scheint es am natürlichsten, die Protozoen in Stomatoda und Astoma einzutheilen, und in der ersten Klasse als Ordnungen die Infusorien und Noctiluciden, in der zweiten die der Rhizopoden, Spongiden und Gregariniden zu unterscheiden.

I. Infusoria.

Durch die Untersuchungen von Balbiani und Stein ist die Existenz einer geschlechtlichen Fortpflanzung bei den Infusorien ausser Zweifel gestellt. Aber wenn auch in der Hauptsache übereinstimmend, weichen die Angaben beider Forscher über die Einzelnheiten der betreffenden Vorgänge doch beträchtlich von einander ab. (Vgl. J. B. für 1858 u. 1860.) Balbiani lässt die Infusorien sich gegenseitig befruchten, während Stein eine Selbstbefruchtung annimmt und den sog. Begattungsact als eine mit der Geschlechtsreife gleichzeitig stattfindende Längstheilung auffasst. Die Eier, die nach dem Erstern als solche abgelegt werden, sollen sich nach dem Andern noch im mütterlichen Leibe zu acinetenförmigen Jungen entwickeln, die nach Aussen ausschwärmen und vielleicht erst auf Umwegen wieder zu der Form des Mutterthieres zurückkehren. Auch Balbiani hat diese Schwärmsprösslinge oftmals beobachtet, aber er kann sie nicht für Junge halten, sondern glaubt, dass sie parasitische Infusorien, wirkliche Acineten, seien, die von Aussen einwanderten und im Innern ihrer Wirthe sich vermehrten.

Diese Widersprüche beginnen sich allmählich zu lösen, obwohl wir noch immer weit davon entfernt sind, einer vollen und sicheren Erkenntniss aller hier in Betracht kommenden Verhältnisse uns rühmen zu dürfen.

Balbiani hat seine früheren Untersuchungen nochmals controllirt und mit zahlreichen neuen Beobachtungen zu einer Monographie verarbeitet (rech. sur les phénomènes sexuels des Infusoires Paris 1861. 130 S. mit 3 Kupfertafeln, abgedruckt aus dem Journ. phys. de l'homme et des anim. T. IV. p. 102 u. 194), in der er nach einem historischen Ueberblicke über unsere Kenntnisse von dem Geschlechtsleben der Infusorien zunächst den anatomischen Bau der Geschlechtsorgane verfolgt und sodann die Erscheinungen schildert, die den Eintritt der Brunst und die Entwickelung der Geschlechtsprodukte begleiten. Es sind übrigens bloss die Flimmerinfusorien, die Verf. im Auge hat. Nicht bloss die Inf. flagellata, auch die Acinetinen bleiben ausgeschlossen, die letztern mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass bei ihnen noch keine geschlechtliche Fortpflanzung bekannt sei. Die Bildung der Schwärmsprösslinge, die sich hier so leicht beobachten lasse, sei wahrscheinlicher Weise als eine ungeschlechtliche Vermehrung zu betrachten.

Aus der historischen Einleitung heben wir hervor, dass die paarweise Vereinigung der Infusorien in der Querrichtung (Ehrenberg's Längstheilung) schon von Seiten vieler älterer Beobachter als eine Begattung gedeutet wurde. O. Fr. Müller beobachtete bei Paramaecium sogar direkt, wie die beiden Thiere sich einander näherten, mit ihrer Mundfurche sich gegenseitig umfassten und viele Stunden lang verbunden blieben, eine Thatsache, die unser Verf. bei einer grossen Menge von Infusorien zu constatiren Gelegenheit fand. In der Art, dem Orte und der Innigkeit dieser Vereinigung finden sich übrigens bei den einzelnen Formen mancherlei Verschiedenheiten, die grösstentheils, wie es scheint, von der Bildung der äusseren Geschlechtsöffnungen abhängen. Es war nämlich ein Irrthum, wenn Verf. früher die Ansicht hatte, dass die Infusorien während des Begattungsactes ihre Mundöffnungen auf einander legten und auf diesem Wege ihre Samenballen austauschten. Statt der Mundöffnungen fungiren dabei die Geschlechtswege, die gewöhnlich allerdings ganz in der Nähe der erstern — vor denselben

— nach Aussen ausführen und bei mehreren Arten (Trachelius, Paramaecium, Stentor, Stylonychia) ganz bestimmt und deutlich von unserem Verf. erkannt wurden. Bei Paramaecium liess sich auch der Nachweis führen, dass die männlichen Organe dicht neben den weiblichen und mit denselben zusammen ausmünden. Besondere äussere Geschlechtsorgane fehlen. Die Vereinigung geschieht theils auf mechanischem Wege, indem die Lippenränder einander umfassen, theils auch durch eine Art Kitt, der im Umkreise der Geschlechtsöffnungen ausgeschieden wird und die Grenzen der beiden Leiber mitunter völlig verwischt. Bei Stylonychia tritt eine vollständige Verwachsung der Vorderleiber ein, die nach der Begattung übrigens gleichfalls wieder gelöst wird. In anderen Fällen ist die Vereinigung verhältnissmässig locker, so dass beide Thiere dabei zu fressen fortfahren. Dass die Dauer der Begattung sich gewöhnlich über mehrere Tage ausdehnt, ist vom Verf. schon früher beobachtet worden. Sie beginnt vor vollständiger Ausbildung der Geschlechtsorgane und dauert bis zur Uebertragung der Samenfäden in die weiblichen Theile. Dass eine solche Uebertragung stattfindet, konnte allerdings nicht direkt beobachtet werden, da die Samenfäden wegen ihrer Dünne nur dann erkennbar sind, wenn sie in dichten Bündeln beisammen liegen, doch lässt sich dieselbe mit Sicherheit erschliessen, da der Hoden nach der Begattung geschrumpft ist. Auf diese Schrumpfung folgt später ein vollständiger Schwund der männlichen Organe, wie denn auch die weiblichen Theile nach dem Ablegen der Eier in der Regel zu verschwinden scheinen. Eine Neubildung tritt an die Stelle der früheren Organe, die ihre Rolle ausgespielt haben. Mit Anwendung verdünnter Essigsäure lässt sich die allmähliche Entwickelung dieser Gebilde Schritt für Schritt verfolgen. Man überzeugt sich auf diese Weise, dass die ersten Anfänge der weiblichen Organe (der sog. Nucleus) bei allen Infusorien eine einfache Zelle mit bläschenförmigem Kern und feinkörniger Inhaltsmasse darstellen. Aber nur selten bleibt diese primitive Eizelle einfach, zu einem einzigen Ei sich entwickelnd (Chilodon). In der Regel geht damit, bald schon vor der Begattung, bald auch später, eine mehr oder minder auffallende Veränderung vor sich, in Folge deren sich daraus eine ganze Anzahl von Eiern (2, 4, 12, 20, ja selbst 50 und 100) hervorbilden. Diese Veränderung besteht in einer meist mehrfach wiederholten Theilung, die entweder zunächst bloss den Kern betrifft, oder sich auch gleich Anfangs auf das ganze primitive Ei ausdehnt. Auf die letztere Weise entstehen die sog. vielfachen Nuclei der Infusorien (Stentor, Stylonychia u. s. w.), die übrigens nach unserem Verf. immer von derselben zarten Hülle umschlossen sind, gewissermaassen also in einer gemeinschaftlichen Eiröhre liegen. Eine solche Hülle fehlt überhaupt

nirgends an dem Eierstocke der Infusorien, obwohl sie sich mitunter kaum wahrnehmen lässt. Zur Zeit der Begattung bildet dieselbe eine nach der Geschlechtsöffnung hingerichtete canalartige Fortsetzung, die aller Wahrscheinlichkeit nach zur Aufnahme der Samenfäden bestimmt ist. Der primitive Zustand des Hodens ist im Wesentlichen derselbe, wie der des Ovariums. Auch der Hoden ist Anfangs eine Zelle (Nucleolus), nur kleiner und heller, als die primäre Eizelle, der sie dicht anliegt. Auch die Schicksale dieser Zelle haben mit denen der primären Eizelle eine grosse Aehnlichkeit, indem sich dieselbe früher oder später gewöhnlich gleichfalls theilt. In vielen Fällen halten beiderlei Theilungsprocesse völlig gleichen Schritt, so dass neben jedem weiblichen Ei eine männliche Samenzelle gefunden wird, doch im Allgemeinen ist die Zahl der letztern eine geringere. Ob die einzelnen Samenzellen, wie die Eier, in einer gemeinschaftlichen Umhüllung liegen, konnte auf dem Wege der Beobachtung nicht entschieden werden. Eine jede Samenzelle bildet ein Bündel zarter Fäden, die da, wo die Theilung erst spät, nach Ausbildung der Samenelemente vor sich geht, gleichfalls mit getheilt werden, und schwillt dabei zu einer sehr ansehnlichen Grösse an. Bewegungen konnten an den Samenfäden nicht beobachtet werden. Ebenso wenig gelang es jemals diese Gebilde frei in der Leibeshöhle oder im Nucleus aufzufinden. Allerdings enthält der letztere bisweilen stäbchenförmige Körperchen, die von früheren Beobachtern auch wohl als Samenfäden gedeutet wurden, allein dieselben sind von den wahren Samenelementen verschieden und werden als Vibrionen in Anspruch genommen. Auch die Hoden sollen mitunter solche Vibrionen enthalten. Dass der Zahl dieser parasitischen Geschöpfe nach der Ansicht unseres Verf.'s auch die acinetenförmigen Jungen der Infusorien zugehören, ist schon oben bemerkt worden. Die einzige Veränderung, die Verf. an den befruchteten Eiern bemerkt hat, besteht in dem Schwunde des Keimbläschens. Sonst behalten dieselben ganz ihre frühere Beschaffenheit, so lange sie im Körper ihrer Mutter verweilen. Uebrigens hat Verf. das Eierlegen nicht gesehen; er erschliesst es bloss aus dem Umstande, dass die Zahl der Eier einige Zeit nach der Begattung sich immer mehr verringert, und wird in dieser Auffassung dadurch bestärkt, dass er in den Behältern, in denen er Infusorien nach der Begattung isolirt hatte, einige Male Körperchen auffand, die ganz die Beschaffenheit der befruchteten Eier besassen.

Was wir im Voranstehenden ausgezogen haben, dürfte so ziemlich die Hauptresultate des vorliegenden wichtigen Werkes enthalten. Daneben giebt es allerdings noch zahlreiche interessante Einzelnheiten, für die wir auf das Original verweisen müssen. Nur das Eine wollen wir noch erwähnen, dass Verf., einer beiläufigen Be-

merkung zu Folge, den Infusorien einen weiten Darmschlauch vindicirt, der in einer geräumigen Leibeshöhle gelegen sei und diese fast völlig ausfülle.

Wenn oben angegeben wurde, dass die Differenzen, die in der Lehre von der geschlechtlichen Fortpflanzung der Infusorien bis jetzt bestanden, ihrer Ausgleichung entgegen gingen, so bezog sich das zunächst auf den Umstand, dass Stein durch fortgesetzte und erneuerte Untersuchungen jetzt gleichfalls zu der Ansicht von der geschlechtlichen Natur der scheinbaren Längstheilung (Syzygie St.) bekehrt wurde. Allerdings ist dadurch eine vollkommene Conformität mit Balbiani noch keineswegs hergestellt. Dass die Syzygie eine Begattung sei, wird von unserem Verf. auch jetzt noch in Abrede gestellt. Derselbe betrachtet sie als eine Art Conjugation, durch welche die geschlechtliche Zeugung vorbereitet werde, und sieht einen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung u. a. darin, dass er bei Paramaecium mitunter drei Individuen zu einem gemeinschaftlichen Körper von prismatischer Form vereinigt sah. Auch die eigenthümliche Form der Syzygie bei Stylonychien und Euploten wird in diesem Sinne gedeutet. Nicht bloss nämlich, dass hier die beiden Individuen am Vorderende mit einander vollständig verschmelzen, wie Balbiani angiebt, viel auffallender ist es, dass während der Syzygie hier in jedem der beiden ursprünglichen Individuen mit einem besondern Peristom ein neues kleineres Individuum angelegt wird, welches, wenn alle seine wesentlichen Organe vorhanden sind, sich mehr und mehr ausdehnt, während die noch übrigen Reste der ursprünglichen Individuen nach und nach resorbirt werden. Aber noch vor vollständiger Resorption dieser Reste reissen die neuen Individuen los, um nun die eigentliche geschlechtsreife Generation zu repräsentiren. Sitzungsber. der Kön. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. 1861. Dec. S. 62.

Ebendas. berichtet Stein auch von der geschlechtlichen Fortpflanzung und den Embryonen der Stentoren, die nur an der vorderen Hälfte ihres walzenförmigen Körpers Wimpern tragen, hinten aber bis auf einen Kranz von 8—9 fingerförmigen und geknöpften

Tentakeln völlig nackt sind. Die Hoden der Stentoren, die Balbiani beschreibt und abbildet, scheint Verf. nicht beobachtet zu haben; er ist wenigstens geneigt, einzelne Exemplare mit spindelförmigen Körperchen in den blasig oder schlauchartig entwickelten Theilstücken des Nucleus für männliche Individuen zu halten.

Noch bestimmter glaubt sich Stein von dem geschlechtlichen Dualismus der Vorticellinen überzeugt zu haben. Schon früher hatte derselbe mehrfach bei diesen Thieren kleine knospenartige Auswüchse beobachtet, die auf ihrer Spitze eine Oeffnung besassen; er findet nun jetzt, dass diese Auswüchse immer nur bei solchen Exemplaren vorkommen, deren Nucleus in zahlreiche kleine ovale Körperchen zerfallen ist, die zum Theil auch in den Innenraum der Auswüchse übertreten. Da ähnliche Körperchen bei den mit Embryonalkugeln versehenen Thieren in einer eigenen kleinen Aushöhlung hinter dem sog. Vorhofe gesehen wurden, glaubt Verf. dieselben als Samenelemente in Anspruch nehmen zu können. A. a. O. 1859. S. 85.

Ueber die Embryonalkugeln der Trichodinen vergl. ebendaselbst S. 87.

Wie Stein, so sieht auch Engelmann die von ihm bei zahlreichen Infusorien beobachtete und sorgfältig studirte Syzygie als eine Conjugation an, durch welche die geschlechtliche Fortpflanzung vorbereitet werde. Zur Naturgesch. der Infusorien, Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XI. S. 347—393 mit 4 Taf. Abbild.

Bei den Oxytrichinen und Euplotinen sind die Thiere nach der Trennung äusserlich und innerlich stets ganz andere, als sie bei Beginn der Copulation waren, doch gehen sie nach einigen Tagen allmählich wieder in die ursprüngliche Form zurück. Die übrigen holotrichen Infusorien zeigen nach der Copulation entweder gar keine oder doch nur sehr geringe und bald schwindende äussere Veränderungen. Neben der geschlechtlichen Conjugation, bei der die Thiere immer nur mit einem je nach der Lage des Mundes grösseren oder kleineren Theile des Vorderkörpers verschmelzen, unterscheidet Verf. übrigens noch eine zweite Form, die mit der geschlechtlichen Fortpflanzung keinerlei Zusammenhang habe und in der vollkommenen Verschmelzung zweier Individuen zu einem einzigen Thiere bestehe. Verf. beobachtete dieselbe namentlich bei gewissen Oxytrichinen, bemerkt aber dabei, dass sie wahrscheinlich auch den Aspidiscinen, Vorticellinen und Acinetinen zukomme. — Die Schwärmsprösslinge der Acineten sind nach unserem Verf., wie nach Balbiani, das Resultat einer ungeschlechtlichen Fortpflanzung. Sie entstehen nicht aus Eiern oder Embryonalkugeln, sondern, wie

schon früher mehrfach constatirt ist, durch Umlagerung eines zapfenförmigen Fortsatzes des mütterlichen Nucleus. Ob solches aber auch für die von Claparède beobachteten kleine Schwärmsprösslinge gilt, ist zweifelhaft. Dem Anscheine nach nehmen diese letzteren ohne Zuthun des mütterlichen Parenchyms aus der Substanz des Kernes ihren Ursprung, wie das Verf. auch für die geschlechtlich erzeugten Embryonen der übrigen Infusorien behauptet. Balbiani's Zweifel an der legitimen Abstammung dieser Jungen scheinen dem Verf. trotz der unverkennbaren Aehnlichkeit mit Acineten grundlos. Die Umstände, unter denen diese Schwärmsprösslinge sich entwickeln und den Körper ihrer Träger verlassen, sprechen vielmehr alle für deren Abstammung aus den Embryonalkugeln. Ueberhaupt findet der Verf. keine Veranlassung, von der Darstellung abzugehen, die Stein von der geschlechtlichen Fortpflanzung der Infusorien gegeben hat. Bei Paramaecium und Chilodon konnte er auch die Anwesenheit von Samenfäden im Nucleus vollkommen bestätigen. Sie waren stäbchenförmig mit einem schwach abgesetzten etwas dickeren Vorderende und einer Länge von 0,004 Mm. Die von Stein bei vielen Oxytrichinen beobachtete spaltförmige Höhle im Nucleus, deren Anwesenheit Verf. vollständig bestätigt, — Balbiani betrachtet diese Spalträume als Zeichen einer Theilung — scheinen ihm für das Eindringen der Samenfäden nicht ohne Bedeutung. Bei Onychodromus gelang es übrigens auch die von Balbiani wahrscheinlicher Weise ganz richtig als Geschlechtsöffnung gedeutete Spalte auf dem Peristomfelde aufzufinden. Carchesium aselli lässt seine Embryonen gleichfalls durch eine Spalte in der Nähe des Peristomrandes hervortreten. Dieselben sind äusserst klein, von rundlicher Form und am vorderen Rande mit einer oder zweien Zonen von langen Wimpern versehen. Ueberhaupt liefert Verf. mancherlei schätzbare und interessante Beiträge zur Vervollständigung unserer Kenntnisse von den Fortpflanzungsverhältnissen der Vorticellen. (Was er früher einmal als einen eben ausschlüpfenden Embryo beschrieben hatte — vergl. J. B. für 1859. S. 248 — hat er inzwischen als die aus dem heftig contrahirten Thiere hervorgequollene Wimperscheibe erkannt.) Auch über das Vorkommen und die Verbreitung des Nucleolus bei den Infusorien macht Verf. zahlreiche neue Anhaben, für die wir, wie überhaupt für alle Einzelnheiten, auf die vorliegende reichhaltige Arbeit selbst verweisen müssen.

Die „Notes and corrections on the Organisation of Infusoria" von Carter (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 281—290) enthalten eine Reihe von Bemerkungen und Verbesserungen früherer Angaben.

Zunächst berichtigt Verf. die Angabe von der Existenz be-

sonderer Leberzellen bei Ostotoma (J. B. für 1856. S. 275) dahin, dass die Körper, die damals in dieser Weise gedeutet wurden, blosse Sarcodetropfen gewesen seien. Die contractile Blase wird nach wie vor als Excretionsorgan betrachtet und mitsammt dem analogen Gebilde der Rotiferen, das nach den Beobachtungen des Verf. seinen Inhalt in das umgebende Wasser entleert und nicht von da aufnimmt, als Niere in Anspruch genommen. Die Beobachtung lebendiger kleiner Vorticellen im Innern von Amöben erinnert an das Verhältniss von Epistylis zu dem gefrässigen Amphileptus und wurde jetzt auch vom Verf. dahin gedeutet, dass die Amoeba ihre Insassen nicht erzeugt, sondern gefressen habe. Ebenso glaubt Verf. die „acinetenartige Embryonen" von Stylonychia, Nassula u. a. als parasitische Formen betrachten zu müssen, wie er sich denn auch davon überzeugt hat, dass die von ihm beschriebene Umwandlung des Protoplasma und des Chlorophylles von Chlamydococcus u. a. Algen in Rhizopoden gleichfalls auf einem derartigen Parasitismus beruhe.

Ehrenberg wiederholt seine Ansichten von dem Baue der „Polygastern" und glaubt namentlich die Existenz eines von eigenen Wandungen umschlossenen Darmkanales durch Beschreibung und Abbildung von 27 Jahre alten mikroskopischen Präparaten, die durch methodische Auftrocknung gewonnen wurden, bei Ophrydium und Epistylis nachweisen zu können (Abhandl. der Berl. Acad. 1862. S. 47).

Man sieht an den Abbildungen ausser den mit Carmin oder Indigo erfüllten „Magenblasen" ein gestrecktes oder (Epistylis) gekrümmtes bandförmiges Organ, das augenscheinlicher Weise imbibirt und nicht mit körnigem Farbstoffe gefüllt ist. Es wird als Vorderdarm in Anspruch genommen, obwohl es nirgends — mit Ausnahme einer einzigen Stelle — mit den Magenblasen in nachweisbarem Zusammenhange steht, und überhaupt Nichts Anderes als den sog. Nucleus darstellt. Ebendaselbst wird auch eine Anzahl von Diatomeen mit Farbepartikelchen im Innern abgebildet und der sog. Nabel, der nach seinem optischen Verhalten eine Verdickung ist, als eine trichterförmige Oeffnung gedeutet. Dass die Diatomeen unter gewissen Umständen Farbemasse aufnehmen, ist unzweifelhaft (und auch in unsern Berichten mehrfach anerkannt), allein daraus folgt am Ende deren thierische Natur noch nicht mit zwingender Nothwendigkeit. Wissen wir doch, dass auch die Lymph- und Blutkörperchen gelegentlich Farbepartikelchen in ihr Inneres einschliessen, wie das in neuester Zeit namentlich von Häckel mehrfach beobachtet wurde (Radiolarien S. 103 Anm.).

Engelmann macht auf das Vorkommen zahlreicher unzweifelhafter Kerne in der äusseren Hülle der Noctilucen aufmerksam und schliesst daraus auf die Vielzelligkeit dieser Geschöpfe. Auch die im Innern des Körpers radienartig hinziehende Sarkodemasse, wie das Gewebe des schwingenden Fadens glaubt derselbe als das Produkt einer Zellendifferenzirung in Anspruch nehmen zu können. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XII. S. 564—566.

Ueber das Verhalten des Stielmuskels der Vorticellen in polarisirtem Lichte vergl. Rouget, Journ. de physiol. T. V. p. 218.

D'Udekem beginnt die Herausgabe einer Description des Infusoires de la Belgique mit der Familie der Vorticellinen (Mém. Acad. roy. de Belg. T. XXXIV. 32 S. und 5 Tafeln in Quarto).

In der Einleitung desavouirt der Verf. die von ihm früher vertretene Acinetentheorie, von deren Unhaltbarkeit er vorzugsweise dadurch überzeugt wurde, dass er Gelegenheit fand, die Abstammung der Epistyliskapseln von Amphileptus in der von Lachmann und Claparède beschriebenen Weise zu constatiren. Unter den von unserem Verf. beobachteten und beschriebenen 36 Arten werden als neu aufgezählt: *Vorticella brevistyla*, *V. sphaerica*, *Zoothamnium macrostylum* auf Asellus aquaticus, *Z. elegans*, *Epistylis pyriformis* auf Tipulaceenlarven, *E. tubefecis*, *Cothurnia pyxidiformis*, *C. valvata*, *C. gigantea*, *C. globosa*, *Gerda fixa*, *G. inclinans*.

Ehrenberg macht in der Gesellsch. naturf. Freunde einige Mittheilungen über ein neues mit Vaginicola verwandtes Infusorium, das statt der wirbelnden Stirnscheibe einen dünnen und langen fadenförmigen Stirnfortsatz besitzt, dessen Anfang und Ende Flimmerhaare trägt, während die Mitte kammartig steif bewimpert ist. Zur Bezeichnung dieser neuen Thierform wird der Name *Drepanidium pectinatum* in Anwendung gebracht. Bonplandia 1861. S. 317.

Strethill Wright beschreibt zwei neue Arten Lagotia (= Freya), *L. obstetrica* und *L. stylifer*, und berichtet über die Art und Weise, wie diese Thiere ihre Schale mittelst der flimmernden Kopflappen aufbauen. Ausser der Chitinlage, die sich bei L. producta in ein spiraliges Band auflöst, unterscheidet man in derselben noch eine sarkodeartige innere Schleimschicht. Edinb. new

phil. Journ. T. XVI. p. 153, Journ. micr. sc. 1862. p. 219. Tab. IX.

Nach Stein gehören übrigens die von Wright früher unterschiedenen Species des Gen. Lagotia wahrscheinlich sämmtlich — nur in Betreff der L. atropurpurea ist Verf. zweifelhaft — mit Freya aculeata und Fr. ampulla derselben Species an, und zwar der Vorticella ampulla O. Fr. Müll., die schon 1824 von Bory St. Vincent zum Typus eines besondern Gen. Folliculina (F. ampulla) erhoben wurde. In Uebereinstimmung mit unserem Berichte sucht Stein die nächsten Verwandten dieser zierlichen Thiere in dem Geschlechte der Stentoren, das mit dem Gen. Folliculina am besten zu einer eigenen kleinen Familie der heterotichen Infusorien (Stentorina) verbunden werde. Amtl. Bericht über die Karlsbader N. F. V. S. 161.

Ebenso überzeugte sich Stein auch von der Identität des Stentor multiformis (Vorticella O. Fr. Müll.) und St. coeruleus, der seinerseits wieder mit St. polymorphus, Mülleri und Roeselii zusammenfällt. A. a. O.

Das Gen. Tintynnus muss nach Stein dagegen aus der Familie der Stentorinen entfernt und den peritrichen Infusorien zugerechnet werden, da es, von dem adoralen Wimperapparate abgesehen, einen wesentlich nackten Leib hat. Am deutlichsten ist dieses bei *T. fluviatilis*, die mit ihren gallertartigen Hülsen im Süsswasser lebt (Prag) und jederseits nahe am vorderen Körperende nur einige steife, nicht wimpernde Borsten trägt, während *T. inquilinus* auf der einen Körperseite nach vorn zu, auf der andern nach hinten zu eine Längsreihe feiner Wimpern besitzt, mittelst deren sich das Thier in der Hülse auf- und abbewegen kann. Eine dritte neue Art, die vielleicht ein besonderes Genus bildet, und frei ohne Hülse (bei Wismar) beobachtet wurde, war auf dem Körper mit dicht stehenden Längsrippen versehen, die äusserst kurze Wimpern trugen.

Die von Haeckel beobachteten Tintynniden mit gitterförmig durchbrochener Kieselschale (J. B. 1860. S. 367) gehören nach einer späteren Angabe unseres Verf.'s zum Theil der von Ehrenberg gegründeten Gattung Dictyocysta an. Besonders häufig ist bei

Messina eine Art, welche J. Müller schon 1841 im Darminhalte von Comatula auffand und mit einer Kanzel verglich. Radiolarien S. 140. Anm.

Unter dem Genusnamen *Mesodinium* charakterisirt Stein (amtl. Bericht a. a. O.) ein sehr kleines, in sumpfigen Gewässern nicht seltenes peritriches Infusorium, dessen ganz nackter Körper durch eine etwa vor der Mitte gelegene Einschnürung in ein kleines kopfartiges und ein grösseres hinterleibsartiges Segment getheilt ist. In der ringförmigen Einschnürung stehen sehr lange griffelartige Wimpern, mittelst deren das Thier ebenso geschickt spinnenartig kriechen, wie auch sich weit fortschnellen kann. Der Mund liegt am vorderen Ende des Kopfes, der After am hinteren Körperende.

Das ebendaselbst aufgestellte neue Gen. *Peritromus* St. enthält eine höchst interessante marine Iufusorienform (von Wismar), die bei dem ersten Anblicke wie Chilodon cucullus aussieht, sich aber dadurch vor allen anderen Infusionsthierchen auszeichnet, dass sie das Vermögen besitzt, von der gesammten Peripherie plötzlich heftig zusammenzuschnellen, so dass der Körper unter Bildung concentrischer Falten einen viel kleineren Umfang einnimmt. Die Bewimperung des nierenförmigen Thieres gleicht ganz der von Chilodon cucullus, es ist aber eine genau eben solche Zone langer adoraler Wimpern vorhanden, wie bei Kerona polyporum. Das neue Thier liefert den Beweis, dass die der Familie der Chlamydodonten von Stein im Systeme angewiesene Stelle unter den hypotrichen Infusionsthierchen die richtige war.

Die der Länge nach zusammenschnellenden Oxytricha-Arten Cl. und L's. bilden nach Untersuchung einer hieher gehörenden (wahrscheinlich mit Trichoda felis O. Fr. M. identischen) Art ein neues durch schiefe parallele Bauchwimperreihen charakterisirtes Genus *Epiclintes* St. Ebendas. S. 162.

Oxytricha longicaudata und *Chaetospira marina*, zwei neue Meeresinfusorien vgl. Str. Wright, Edinb. new phil. Journ. T. XVI. p. 155, Journ. micr. sc. 1862. p. 220. Pl. IX.

Ref. findet in dem Dickdarme des Schweines ein Flimmerinfusorium, das ihm mit dem von Malmsten zwei Mal bei dem Menschen beobachteten Paramaecium (?) coli identisch scheint. Die Mundöffnung bildet eine weite Spalte von dreieckiger Form, die nicht seitlich angebracht ist, sondern median liegt, so dass das Thier unmöglich dem Gen. Paramaecium zugerechnet werden kann. Bei der grossen Häufigkeit, in der dasselbe den Darm eines

jeden Schweines bewohnt, darf man letzteres wohl als den gewöhnlichen Träger des Parasiten in Anspruch nehmen und das Vorkommen bei dem Menschen nur als Ausnahme ansehen. Archiv für Naturgeschichte 1861. I. S. 80—86 mit Abbild., oder Ann. and Mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 473. Menschl. Parasiten I. S. 146.

Stein theilt (Amtl. Ber. Karlsb. N. F. V. S. 165) die Ansicht des Ref., dass dieses im Mastdarme des Schweines so häufig vorkommende Infusorium mit Malmsten's Paramaecium (?) coli identisch sei, hat sich aber weiter davon überzeugt, dass die am vordern Körperende gelegene kurze Mundspalte, die vielleicht richtiger als Peristom zu bezeichnen sei, linkerseits längere und stärkere Wimpern besitzt, wie Balantidium entozoa Clap. L., dem das fragliche Infusorium auch sonst so nahe stehe, dass man es füglich demselben Genus einverleiben könne. (Bei einer früheren Gelegenheit, Sitzungsber. der Königl. Böhmischen Gesellsch. der Wiss. 1860. S. 44, glaubte Stein das sog. Paramaecium coli als ein Leucophrys in Anspruch nehmen zu dürfen.)

Das Genus Balantidium ist übrigens reicher an Arten, als man bisher annahm. Stein kennt noch zwei andere: *B. elongatum* aus dem Mastdarme der Tritonen und *B. duodeni* aus dem Dünndarme von Rana esculenta, eine Art, die den Uebergang zu Nyctotherus Leidy bildet, dem ausser N. ovalis und N. velox (J. B. XXI. S. 100) auch noch Plagiotoma cordiformis Cl.-L. und Pl. Gyoryana Cl.-L. zugerechnet werden müssen. Die Gattung Plagiotoma Duj. ist einzig auf das im Darmkanale der Regenwürmer schmarotzende Pl. lumbrici zu beschränken, das einen wesentlich anderen Bau besitzt, als die Arten des Gen. Nyctotherus.

Stein gelang es, durch einen glücklichen Zufall die vielfach (auch von ihrem Entdecker selbst) verkannte Leucophrys patula Ehrbg. wiederzufinden und sich davon zu überzeugen, dass dieselbe eine selbstständige gute Art repräsentire. Vergl. Sitzungsber. der K. Böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1860. S. 44.

Ebendaselbst wird unter dem neuen Genusnamen *Gyrocyrus* eine sehr sonderbare Infusorienform beschrieben, die den Trichodinen verwandt scheint und

möglicher Weise mit Caenomorpha medusula Perty identisch ist.

Körper birnförmig, mit schwach vorspringender Kante, die sich in einen spiralig um den Leib gewundenen, anscheinend glockenförmigen Mantel fortsetzt. Vorn ein stark flimmerndes Peristom. Der ganze freie Hinterrand des Mantels trägt eine einfache Reihe locomotiver Wimpern. Das hintere Körperende in einen pfriemenförmigen, leicht spiralig gedreheten Schwanz verlängert.

In der umfangreichen Gruppe der holotrichen Infusorien unterscheidet Stein ausser einigen bis jetzt noch nicht näher zu charakterisirenden Typen vier Familien, die Opalinen, Enchelinen, Trachelinen und Cinetochilinen. Die erstern sind bekanntlich mundlos, die zweiten mit terminalem, die übrigen mit bauchständigem Munde versehen, der bald einfach ist (Trachelinen), bald auch eine undulirende Hautfalte trägt (Cinetochilinen). Sitzungsber. d. K. Böhmischen Gesellsch. der Wiss. 1860. S. 56.

Zu der Familie der Opalinen gehören ausser dem Gen. Opalina s. st. (O. ranarum et *O. dimidiata* n. sp.), bei denen die contractile Blase fehlt und die Stelle des Kernes durch zahlreiche kleine kernartige Gebilde vertreten ist, das Gen. n. *Discophrya* mit Saugscheibe, *Hoplitophrya* mit mehr oder minder winklich gebogenen Hornstacheln, *Anoplophrya*, das bis auf contractile Behälter und Nucleus mit Opalina übereinstimmt. Die Familie der Enchelinen setzt sich aus Prorodon, Holophrya, Urotricha, Perispira St., Plagiopogon St., Coleps, Enchelys, Enchelyodon, Lacrymaria, Trachelocerca und Trachelophyllum zusammen, die Fam. der Trachelinen aus Dileptus, Trachelius, Loxodes, Loxophyllum und Amphileptus, die der Cinetochilinen aus Lembalion, Pleuronema, *Plagiopyla* n. gen., Cinetochilum, Trichoda, *Pleurochilidium* n. gen., Glaucoma und Ophryoglena.

Plagiopyla St. hat viele Uebereinstimmung mit Pleuronema, doch ist das Peristom nicht longitudinal, sondern quer, vom rechten Seitenrande bis fast zur Körperachse verlaufend (*Pl. nasuta* n. sp.).

Pleurochilidium St. ist durch einen starren, sehr plattgedrückten Körper von Nierenform ausgezeichnet, der sich nach vorn verdünnt und in der rechten Körperhälfte schief abgestutzt ist. Die Mundöffnung, ein kurzer, fast ohrförmiger Längsspalt dicht am rechten Seitenrande (*Pl. strigilatum* n. sp.).

Wie diese beiden neuen Genera, so werden übrigens auch die andern Trachelinen nach neuen Beobachtungen sorgfältig charakteri-

sirt, und von Ophryoglena zwei neue Arten, *O. oblonga* und *O. coeca*, beschrieben.

Das neue Gen. *Ptychostomum* St. wurde auf ein holotriches Schmarotzerinfusorium gegründet, das in dem Darmkanale von Saenuris lebt und einen stark abgeplatteten nierenförmigen Körper hat, der in ganzer Länge gestreift und mit verhältnissmässig dichten Wimpern besetzt ist. Der Mund nimmt geöffnet fast das ganze vordere Ende der Bauchfläche in Anspruch und gleicht dabei einem flachen Saugnapfe. Am abgestumpften Hinterleibsende ein undulirender Hautsaum. Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wiss. 1860. Dec. S. 61.

Später (ebendas. 1861 Juni S. 85) fügt Stein dieser ersten Art (Pr. saenuridis) noch eine zweite aus dem Darmkanale von Paludina impura und similis hinzu: *Pt. paludinarum*. Auch Trichodinopsis paradoxa Cl.-L. scheint dem Gen. Ptychostomum zuzugehören, obwohl der undulirende Hautsaum hier eine andere und stärkere, saugnapfartige Entwickelung hat. Das Pt. Paludinarum ist übrigens wahrscheinlich schon von de Filippi beobachtet und als Trematodenembryo beschrieben. Ein gleiches Schicksal hat bekanntlich auch die sog. Leucophrys Anodontae Ehrbg. gehabt, die aber, als holotriche Form, dem Gen. Leucophrys nicht belassen werden darf und am besten als Typus eines besondern Gen. *Conchophthirus* betrachtet wird. Das von Steenstrup in den Fühlern von Succinea amphibia beobachtete und ebenfalls mit Cercarienammen in Beziehung gebrachte Infusorium gehört zu demselben Genus (C. Steenstrupi St.), das mit Ptychostomum und Isotricha vielleicht am besten eine eigene kleine Familie bildet. Die zwei schon früher unterschiedenen Formen des (bekanntlich im Pansen der Wiederkäuer schmarotzenden) Gen. Isotricha werden jetzt als zwei besondere Arten, I. intestinalis und I. prostoma, in Anspruch genommen.

Auch aus der Familie der Opalinen beschreibt Stein einige neue Arten: *Hoplitophrya securiformis*, *H. secans* und *H. pungens*, die beiden ersten aus dem Darme von Lumbriculus variegatus, die letzte aus Saenuris variegata. A. a. O. S. 1861. Juni.

Claparède beobachtete gleichfalls zahlreiche Opalinen (Rech. anatom. sur les Annelides etc. p. 85—89): Opal. lineata Schultze aus Clitellio arenarius (die übrigens von der gleichnamigen Art Lachmann's und Claparède's verschieden ist, wesshalb für letztere jetzt der Name *Op. prolifera* vorgeschlagen wird), *O. filum* ebendah., *O. ovata* aus Phyllodoce sp., *O. convexa* gleichfalls aus einer Phyl-

lodoce, *O. pachydrili* aus Pachydrilus verrucosus. In den Samentaschen von Clitellio arenarius wurde eine Art beobachtet, die sich durch Differenzirung des Körpersparenchyms in Rindenschicht und Marksubstanz, so wie durch Abwesenheit der Prolification an das sonst ganz isolirt stehende Gen. Dicyema (J. B. für 1857. S. 188) anschliesst. Verf. benennt dieses Thier mit dem Genusnamen ***Pachydermon*** (*P. acuminatum*) und fügt demselben später (Rech. anat. Oligochètes p. 38. Note) noch eine zweite Art, *P. elongatum*, hinzu, die bei Clitellio ater, gleichfalls in den Samenbehältern, gefunden wird.

Ueber Opalinen im Darme der Nemertinen und besonders *O. quadrata* n. sp. vergl. Keferstein, Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XII. S. 70.

Ein im Mastdarme der Blatta orientalis nicht selten vorkommendes monadenartiges Infusorium mit einem Schopfe langer wallender und flatternder geisselförmiger Wimpern wird zum Typus eines eigenen Gen. ***Lophomonas*** erhoben. Stein, a a. O. 1861. S. 49.

Ausser den bisher erwähnten neuen Infusorien haben wir ferner noch eine Anzahl von Arten zu erwähnen, die Engelmann in der schon oben angezogenen schönen Abhandlung (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XI. S. 378 ff.) beschrieben hat.

Chasmatostoma (n. gen.) *reniforme*, *Lacrymaria elegans*, *Conchophthirus curtus* aus dem Körperschleime von Unio crassus, ***Microthorax*** (n. gen.) *pusillus*, *M. sulcatus*, ***Drepanostoma*** (n. gen.) *striatum*, ***Gastrostyla*** (n. gen.) *Steinii*, *Pleurotricha setifera*, *Uroleptis mobilis*, *U. agilis*, *Oxytricha strenua*, *O. parallela*, *O. micans*, *O. similis*, ***Astolyzoon*** (n. gen.) *fallax*, *Carchesium aselli*, *Epistylis nympharum*.

Char. n. gen. ***Chasmatostoma*** Englm. (Gen. Colpoda aff.) Körper formbeständig, nierenförmig, etwas plattgedrückt, gleichförmig bewimpert. In der Mitte der platten Bauchseite eine ovale kleine Mundspalte mit innen befestigter undulirender Membran.

Microthorax Eglm. (Gen. Cinetochilum et Pleurochilidium St. aff.). Körper gepanzert, plattgedrückt, fast oval, hinten breit abgerundet, gleichförmig gewimpert. Mund in einer rundlichen Peristomvertiefung in der linken Körperhälfte dicht vor dem Hinterende gelegen. Nucleus und contractiler Raum einfach. Kleine Thiere.

Drepanostoma Eglm. (Gen. Chilodon aff.). Körper formbeständig, biegsam, langgestreckt, vorn und hinten nach links sanft verschmälert, mit platter Bauch- und gewölbter Rückenseite. Die ganze Bauchseite in Längsreihen mit gleich langen Wimpern besetzt, die platte Rückenseite trägt nur längs der beiden Seiten-

ränder eine Reihe steifer borstenförmiger Wimpern. Mund unter einer fast sichelförmigen Hornleiste unweit des Vorderendes dicht am linken Seitenrande gelegen. Zwei Kerne je mit einem Nucleolus; kein scharf umschriebener contractiler Raum.

Gastrostyla Eglm. (Gen. Oxytrichina aff.). Körper formbeständig, elliptisch, nach vorn verschmälert, hinten mehr oder weniger stumpf abgerundet. Fünf bis sechs starke griffelförmige Stirnwimpern; eine Reihe borstenförmiger Wimpern zieht sich von rechts vorn quer über die Bauchseite bis zu den vier oder fünf starken Afterwimpern, von denen nur wenige den Hinterrand überragen. Die zwei Randwimperreihen werden nach hinten zu länger und stärker und gehen in einander über. Ausserdem einzelne Bauchwimpern. Keine borstenförmige Endwimpern. Vier Kerne.

Astylozoon Eglm. (e fam. Vorticellinorum). Körper contractil, ungestielt, fast glockenförmig, mit scharf zugespitztem und nach der Rückenseite geneigtem Hinterende. Oberfläche platt, ein vorstreckbares mit einer Wimperspirale besetztes Wirbelorgan; Peristomrand wulstig verdickt. Am Hinterrande eine oder zwei starke Schnellborsten. Nucleus kurz nierenförmig.

Die im Osterprogramme der Coburger Realschule für 1862 von Eberhard beschriebenen und abgebildeten Infusorien sind von Stein (Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. zu Prag 1862. Apr.) einer Critik unterzogen und trotz der neuen Benennungen fast alle auf bekannte Formen zurückgeführt.

Das Strombidium polymorphum Ehr. ist hiernach = Metopus sigmoides Cl. et L., Chythridium Steinii Ebr. = Didinium nasutum St., Sisyridion cochliostoma Ebr. = Bursaria flava Ehrbg., Ophryoglena cinerea Ebr. = O. oblonga St., Balantidium pellucidum Ebr. = Enchelys sp., Cystidium titubans Ebr. = Leucophrys patula Ehrbg. (?), Hemicyclium lucidum Ebr. = Aspidisca denticulata Ehrbg. (?). Als neu bleibt nur *Loxocephalus luridus*, *Diceras viridans*, *Pelecydion barbatulum* (von dem Gen. Amphileptus durch die Lage des Mundes in der Seitenkante des Halstheiles verschieden) und *Siagonophorus loricatus*, der letztere wahrscheinlicher Weise eine Süsswasserform des Stein'schen Gen. Scaphidiodon.

Ebendaselbst liefert Stein auch den Nachweis, dass die von Wrzesniowski in Warschau beobachtete und (Annal. des sc. nat. T. XVI. p. 327) als neu beschriebene Leucophrys Claparedii keine Leucophrys ist und sammt der L. patula Clap. et L. mit Spirostomum (Climacostomum St.) virens Ehrbg. zusammenfällt. Die von demselben

Beobachter als neu beschriebene Oxytricha sordida dürfte nach Stein's Annahme kaum von O. pellionella verschieden sein. Trachelophyllum apiculatum Cl. et L., das Wrzesniowski abbildet, um an dem Verhalten der Kothballen neben der contractilen Blase zu zeigen, dass letztere eine besondere Membran besitze, trägt nach Stein einen von den Körperwimpern durchbohrten Gallertmantel.

Sehr eigenthümlich ist ein von Eberth im Darme der Hühner und Enten aufgefundenes kleines Infusorium, das besonders in den Lieberkühn'schen Drüsen vorkommt und diese nicht selten gänzlich ausfüllt. Es hat einen halbmondförmigen Körper mit verdicktem concaven Rande und bewegt sich durch die Undulationen des convexen Randes, der gewissermaassen einen Flimmersaum darstellt. Die Parasiten haben manche Aehnlichkeit mit den im Blute der Fische und anderen Kaltblütern vorkommenden Flimmerkörpern, so wie mit Valentin's Trypanosoma. Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XI. S. 99 mit Abbild. (Ref. möchte zur systematischen Benennung den Genusnamen *Saenolophus* — *S. Eberthi* — vorschlagen und fügt hinzu, dass die von Lambl in dem Darmschleime eines an Enteritis verstorbenen Kindes beobachteten amöbenartigen Körper zum Theil sehr auffallend an die Eberth'schen Parasiten erinnern. Lambl, aus dem Franz-Joseph-Kinder-Spitale in Prag I. S. 363. Tab. XVIII. Vgl. auch Leuckart, menschl. Parasiten I. S. 140.)

Nach den Beobachtungen von Hick's sollen die Schwärmlinge des Volvox globator in gewissen Fällen gegen Ende des Herbstes statt der eingekapselten Wintersporen einen Haufen ruhender Zellen produciren, die ohne bestimmte Ordnung in einer gemeinschaftlichen Gelinmasse eingebettet sind und durch fortgesetzte Theilung mitunter zu ansehnlichen Colonieen heranwachsen. Quarterly Journ. micr. sc. 1861. p. 281.

Derselbe wiederholt seine früheren Angaben über den amöboiden Zustand von Volvox (vgl. J. B. 1860. S. 369) und glaubt jetzt auch den Uebergang dieser Amöboiden in sphäroidale Flimmerkörper beobachtet zu haben. Aehn-

liche Beobachtungen werden von Algen und anderen Vegetabilien beigebracht. Ibid. 1862. p. 96. Pl. IV. Ref. kann den Verdacht nicht unterdrücken, dass es sich hier um gewisse — auch von andern Forschern, besonders Carter und Pringsheim, unter ähnlichen Verhältnissen gesehene — Schmarotzer handele, und wird auch durch die vom Verf. dagegen beigebrachten Gründe nicht von der Richtigkeit seiner Auffassung überzeugt.

Unter dem Titel „vegetabilische Quellen von Infusorien" theilt Weisse (Mélanges biolog. Bull. Acad. imp. Petersbg. T. IV. 1861. Sept.) ein paar Beobachtungen über Schwärmsporen mit, die theils das weit verbreitete Schmarotzergenus Chytridium, theils auch Pringsheim's Pythium entophytum betreffen und, wie unser Verf. selbst jetzt angiebt, darauf hinweisen, dass unter den kleineren Infusorien, besonders Monaden, mancherlei vegetabilische Elemente versteckt sein mögen, die bisher für Thiere gehalten worden sind.

Abweichend von Weisse (und Pringsheim) glaubt Carter übrigens die beweglichen Körper im Innern von Pythium als Parasiten ansehen zu müssen, die das Protoplasma nach Amöbenart in sich aufnehmen. Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 289.

Rhizopoda.

Wir haben in unserem vorjährigen Berichte der Ansichten gedacht, die M. Schultze über den Bau und die Zusammensetzung der Protozoen aus mehr oder minder zahlreichen und verschieden differenzirten Protoplasmaklümpchen ausgesprochen hat. Es scheint, dass der Verf. durch seine Theorie den richtigen Ausdruck für die histologischen Organisationsverhältnisse dieser einfachen Thiere gefunden und die Widersprüche gelöst hat, die anscheinend zwischen den empirisch-nachgewiesenen Thatsachen und den Anforderungen der Theorie obwalteten. Nachdem Verf. seine Ansichten mit specieller Berücksichtigung der Rhizopoden bei Gelegenheit einer Erörterung über die histologische Natur der sog. Muskelkörperchen (Archiv für

Anat. u. Physiol. 1861. S. 19) nochmals wiederholt hat, sind dieselben von Haeckel in der weiter unten zu erwähnenden klassischen Monographie über Radiolarien vollständig adoptirt und durch eine ganze Reihe der minutiösesten Untersuchungen gestützt worden. Auch Ref. erklärt sich gerne damit einverstanden. Er hat vielfache Gelegenheit gehabt, durch Beobachtung beschalter Rhizopoden das Thatsächliche der Protoplasmalehre (Bildung, Zusammenschmelzen und Einziehen der Pseudopodien, so wie das Phänomen der Körnchenströmung) zu bestätigen und findet in der Annahme von Schultze durchaus nichts Gezwungenes oder gar Ungeheuerliches, wie das von anderer Seite geschehen ist. (Vgl. Reichert, Sitzungsb. der Berl. Akad. 1862. S. 406, Archiv für Anat. und Physiol. 1862. S. 638). Es scheint freilich, als wenn hier mehr ein gewisses aprioristisches Bedenken, besonders die Befürchtung, es möchten die festen Errungenschaften der Zellentheorie in den seit den Zeiten der Naturphilosophen vergessenen „Urschleim" versinken, zu Gerichte gesessen habe, als die Unbefangenheit der Beobachtung. Allerdings beruft sich Reichert bei seiner Opposition auf Beobachtungen, die er bei einer nicht näher bestimmten Triestiner Miliola und Rotalia angestellt habe, allein der böse Zufall muss unserem Berliner Histologen gar ungüstige Objecte vorgeführt haben. Er würde sonst wohl kaum gewagt haben, das Zusammenfliessen der Scheinfüsse und die Körnchenströmung für eitel Trug zu erklären und die Annahme solcher Vorgänge auf Rechnung einer optischen Täuschung zu schieben.

Carpenter bringt die schon im letzten Jahresber. angezogenen allgemeinen Resultate seiner Foraminiferen-Untersuchungen von Neuem zum Abdrucke, nat. hist. rev. 1860. p. 185 ff.

Die von Carpenter in Gemeinschaft mit Parker und Rupert Jones herausgegebene Introduction to the study of the Foraminifera, London 1862 soll eine vollständige Zusammenstellung unserer heutigen Kenntnisse über die Foraminiferen bieten und ausser dem Historischen na-

mentlich die Naturgeschichte und die Wachsthumsverhältnisse derselben sorgfältig erörtern. Ref. hat bis jetzt noch keine Gelegenheit gehabt, das (von der Ray Society publicirte) Werk einzusehen. Er kennt bis jetzt nur die von Carpenter in der nat. hist. rev. London 1861. p. 456—472 veröffentlichte Abhandlung über die systematische Eintheilung der Rhizopoden, in der Verf. den Nachweis versucht, dass die früheren Systeme von Dujardin, d'Orbigny, Schultze und Claparède verfehlt sind, weil dieselben statt der physiologisch wichtigsten Momente meist nur Punkte von untergeordneter Bedeutung (Anwesenheit oder Abwesenheit einer Schale, deren einfache oder gekammerte Bildung u. s. w.) berücksichtigten. Nach Ansicht des Verf.'s unterscheidet man in der Klasse der Rhizopoden am besten drei Ordnungen, die der Reticularia, Radiolaria und Lobosa mit folgender Charakteristik.

1. Reticularia. Der Körper besteht aus einem körnigen Protoplasma von homogener Beschaffenheit, ohne Schichtung, Kern und contractile Blase. Die Pseudopodien zeigen dieselbe gleichförmige Structur. Sie entstehen und vermehren sich durch häufige Verästelung und umschliessen Alles, was mit ihnen in Berührung kommt. An der Substanz des Körpers und seiner Ausläufer beobachtet man eine beständige und regelmässige Körnchenströmung.

2. Radiolaria. Das Körperparenchym beginnt sich in zwei übereinander liegende Schichten zu differenziren, von denen die innere (endosarc) halbflüssig und körnig, die äussere (ectosarc) zäh und durchsichtig ist. Im Innern erkennt man einen Kern und eine contractile Blase (überall? Ref.). Die Pseudopodien sind mehr oder weniger strahlenförmig und gewöhnlich nach aussen zu verdünnt. Sie werden von der Aussenlage des Körperparenchyms gebildet und zeigen nur geringe Neigung zur Verästelung und Verschmelzung. Eine regelmässige Körnchenströmung fehlt, obgleich man nicht selten fremde auf der Oberfläche anhängende Körnchen sich bewegen sieht.

3. Lobosa. Mit vollständig differenzirtem Endosark

und Ectosark. Das erstere eine körnige Flüssigkeit, das letztere mehr oder weniger häutig, mit Kern und contractiler Blase im Innern. Die Pseudopodien bilden sich in geringer Anzahl und von ansehnlicher Stärke. Sie erscheinen als lappige Fortsetzungen des Körpers ohne Verästelung und Verschmelzung. Ihre Ränder sind scharf begrenzt und zeigen niemals irgend eine Körnchenströmung, obwohl die Körnermasse im Innern hin- und herströmt.

Alle drei Ordnungen enthalten neben den beschalten Formen auch nackte, die erste z. B. das Gen. Lieberkühnia, die zweite Actinophrys, die dritte Amoeba. Das letzte Gen. bildet mit den beschalten Arcellen, Difflugien u. a. die Familie der Amoebinen, die einzige, die wir in der Ordnung der gelappten Rhizopoden unterscheiden können. Bei den Radiolarien steigt die Zahl der Familie auf vier (Actinophryina, Acanthometrina, Polycystina und Thalassicollina). In der Ordnung der Reticularia unterscheidet Verf. zwei Unterordnungen, die Imperforata, deren Pseudopodien nur von einer Stelle abgehen, resp. durch ein Loch an der Schale hervortreten, und die Perforata mit siebförmiger Schale, bei denen die ganze Körperoberfläche Pseudopodien bildet. Die erstere enthält drei Familien, die Gromida (incl. Lieberkühnia) mit häutiger, die Miliolida (incl. Cornuspira) mit porcellanartiger und die — bis jetzt erst wenig gekannte — Lituolida mit sandiger Schale. Bei den Perforata hat die Schale nicht bloss stets eine kalkige Beschaffenheit, sondern auch eine viel complicirtere Struktur, theils insofern, als eine jede Kammer ihre besondern Wände hat, die Scheidewände also doppelt sind, theils auch desshalb, weil hier zu dem gewöhnlichen Skelet nicht selten noch ein Zwischenskelet mit einem besondern (nutritiven) Röhrensystem hinzukommt. Natürlich, dass diese Verschiedenheiten neben andern, die sich in dem Zusammenhange der einzelnen Kammern und den allgemeinen Wachsthumsverhältnissen auffinden lassen, bei der Aufstellung der einzelnen Familien, die hier freilich

viel schwieriger ist, ihren Ausdruck finden müssen. Leider aber hat der Verf. einstweilen unterlassen, seinen systematischen Versuch auf diese Familien auszudehnen.

Um so erfreulicher ist es, dass ein deutscher Forscher, der um unsere Kenntnisse der fossilen Foraminiferen hochverdiente Paläontologe Reuss in seinem „Entwurfe einer systematischen Zusammenstellung der Foraminiferen" (Wiener Sitzungsber. Bd. 44. S. 355-396) diese Lücke ausfüllt. Auf die Gestalt der Schale ist dabei mit Recht ein nur geringes Gewicht gelegt, während die Struktur derselben, besonders das Fehlen oder die Anwesenheit von Poren und Porenkanälchen, und deren chemische Zusammensetzung als maassgebende Momente benützt sind. Die Eigenthümlichkeiten des Systemes ergeben sich am besten aus der nachfolgenden Uebersicht, der wir nur so viel vorausschicken, dass Verf. (auf Stein's Autorität hin) ausser den Radiolarien, Proteinen (Gymnica und Monocyphia) und Foraminiferen an dritter Stelle auch noch die Gregarinen der Klasse der Rhizopoden zurechnet.

Die Foraminiferen werden als Rhizopoden ohne contractile Blase charakterisirt, deren Pseudopodien sich durch Länge, reichliche Verästelung und Anwesenheit einer Körnchenströmung auszeichneten. Anfangs glaubte Verfasser die Gruppe dieser Foraminiferen nach der Einfachheit oder Kammerung der Schale in zwei Abtheilungen (Monomera und Polymera) bringen zu können, einer angehängten Nachschrift zu Folge hat er sich aber später von der Unzulänglichkeit einer derartigen Systematik überzeugt und die ohnehin sehr artenarmen Familien der ersten Abtheilung mit denen der zweiten verbunden. Dadurch ist namentlich auch möglich geworden, die Formen mit poröser Kalkschale sämmtlich zu einer gemeinschaftlichen Gruppe zu vereinigen.

A. Foraminiferen mit porenloser Schale.

𝔄. Mit sandig-kieseliger Schale.

1. Lituolidea mit den Gen. *Ammodiscus* R. (einkammrig), Nubecularia —, *Haplostiche* R. +, Lituola — (sämmtlich vielkammrig).
2. Uvellidea (sämmtlich vielkammrig). Gen. Trochammina —, Valvulina —, Verneuilina +, *Tritaxia* R. +, *Ataxophragmium* R. +? *Plecanium* R. +, Clavulina —, Gaudryina, Bigenerina.

𝔅. Mit compakter porcellanartiger Kalkschale.

3. Squamulinidea (?). Gen. Squamulina (einfach).

4. Miliolidea mit den Unterfamilien:

a) Cornuspiridea. Gen. Cornuspira — (einfach).

b) Miliolidea genuina (sämmtlich, wie auch die folgende Unterfamilie, zusammengesetzt). Gen.: Uniloculina, Biloculina —, Spiroculina —, Triloculina —, Quinqueloculina —.

c) Fabularidea mit dem Gen. Fabularia.

5. Peneroplidea (zusammengesetzt). Gen. Peneroplis —, Vertebralina —, Hauerina —.

6. Orbitulitidea (zusammengesetzt). Gen. Cyclolina +, Orbitulites —, Orbitulina +, Orbiculina —, Alveolina. —

B. Mit poröser Schale.

𝔄. Mit glasig fein poröser Kalkschale.

7. Spirillinidea (einfach). Gen. Spirillina —.

8. Ovulitidea (einfach). Gen. Ovulites +.

9. Rhabdoidea.

a) Lagenidea (einfach). Gen. Lagena —, *Fissurina* R. +.

b) Nodosaridea (wie sämmtliche folgenden Unterfamilien und Familien zusammengesetzt). Gen. Nodosaria —.

c) Vaginulinidea. Gen. Vaginulina —.

d) Frondicularidea. Gen. Frondicularia —, *Rhabdogonium* R. +, Amphimorphina +, *Dentalinopsis* R. +, Flabellina +.

e) Glandulinidea. Gen. Glandulina —, *Psecadium* R. +, Lingulina —, Lingulinopsis +.

f) Pleurostomellidea. Gen. *Pleurostomella* R.

10. Cristellaridea. Gen. Cristellaria —.

11. Polymorphinidea. Gen. Bulimina —, Virgulina —, Polymorphina —, Uvigerina —, Strophoconus —, Robertina —, Sphaeroidina —, *Dimorphina* R. —.

12. Cryptostegia. Gen. *Chilostomella* R. +, *Allomorphina* R. +.

13. Textilaridea. Gen. Textilaria —, Proroporus +, Sagraina +, Vulvulina —, Bolivina —, Cuneolina +, Gemmulina, *Schizopora* R. +.

14. Cassidulinidea. Gen. Cassidulina —, *Ehrenbergina* R. —.

𝔅. Mit mehrfach poröser Kalkschale.

15. Rotalidea. Gen. Rotalia —, Patellina —, Rosalina —, Truncatulina —, Planorbulina —, Globigerina —, Spirobotrys.

C. Mit kalkiger, von verzweigten Canalsystemen durchzogener Schale.

16. Polystomellina. Gen. Polystomella —, Nonionina —, Fusulina +.
17. Nummulitidea. Gen. Nummulites —, Amphistegina —, Operculina —, Heterostegina —, Cycloclypeus, Orbitoites —, Conulites +.

In Betreff der Diganosen sowohl der Familien (die freilich durch Einreihung der in der ursprünglichen Uebersicht abgetrennten monomeren Formen mehrfacher Modifikation bedürfen). wie auch der Gen. — unter denen viele von unserem Verf. zuerst begründet und emendirt sind — müssen wir auf das Original selbst verweisen. Die Zeichen + und — hinter den einzelnen Genera beweisen, dass das betreffende Genus ausschliesslich (+) oder doch zum Theil (—) fossil ist. Die Gromiden, die anfangs gleichfalls den Foraminiferen zugerechnet wurden, fehlen in unserer Uebersicht. Sie gehören nach des Verf. neuster Ansicht zu den Difflugien (Monocyphia).

Auf die Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung der Foraminiferenschalen hat übrigens Verf. schon bei einer früheren Gelegenheit aufmerksam gemacht (Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. 1859. S. 78), auch damals schon manche treffende Bemerkung über den systematischen Werth derselben angefügt. Bis zu diesen Mittheilungen war man bekanntlich allgemein der Ansicht, dass die Schalen der Foraminiferen nur selten und ausnahmsweise Kieselsäure enthielten, ein Umstand, der sich dadurch erklärt, dass die Kieselsäure vielleicht niemals allein, sondern immer mit einer meist sogar sehr überwiegenden Menge von Kalkkarbonat vereinigt die Schalensubstanz der Foraminiferen zusammensetzt.

Parker und Jones setzen ihre werthvollen kritischen Untersuchungen „on the nomenclature of the Foraminifera“ fort und behandeln dieses Mal die Gen. Alveolina (Ann. and mag. nat. hist. T. VIII. p. 161—168), Operculina (ibid. p. 229) und Nummulina (ibid. p. 230—238).

Das erstgenannte Gen. betreffend, so glauben die Verff. mit Rücksicht auf die Gleichmässigkeit der Struktur bei allen von ihnen untersuchten lebenden und fossilen Formen nur eine einzige Art, A. melo, annehmen zu dürfen, diese aber je nach der Besonderheit der äusseren Gestaltung in eine Anzahl von Varietäten zerlegen zu müssen. Selbst die zahlreich beschriebenen Nummulinenarten — d'Archiac und Haime führen deren nicht weniger als 55 auf —

wollen Verff. auf eine einzige zurückführen, deren Grundform die N. perforata repäsentiren soll.

Wallich hebt hervor, dass der Kern der Biloculinaschalen constant von einer kleinen Miliola gebildet werde, und zieht daraus den Schluss, dass die erstere eine bloss individuelle Entwickelungsform der letztern sei. Ann. and mag. nat. hist. T. VIII. p. 56.

Derselbe macht darauf aufmerksam, dass die Oberfläche mancher Foraminiferen (besonders gewisser Globigerina-artiger Formen, die Verf. als Coccosphären bezeichnet) von eigenthümlichen kleinen Körperchen besetzt sei, die eine Schild- oder Scheibenform besitzen und auf ihren freien Flächen eine oder zwei Oeffnungen tragen. Welche Bedeutung diese Körperchen (Coccolithen) haben, ist einstweilen noch gänzlich unbekannt. Ibid. p. 52.

In einer späteren Mittheilung hebt derselbe Beobachter (ibid. T. IX. p. 30) die Thatsache hervor, dass die eben erwähnten Coccosphären wie die Globigerinen nach momentaner Berührung mit kalter Fluorsäure (und der dadurch bewirkten Austreibung von Kohlensäure) die ihnen zukommende Eigenschaft, in polarisirtem Lichte dunkle Kreuze zu zeigen, verlieren.

Nach den Untersuchungen von Max Schultze (Verhandl. des naturh. Vereins der pr. Rheinlande und Westphalen XIX. S. 13) gehört das bisher den Milleporinen zugerechnete Polytrema miniaceum nach der Struktur der Kalkschale und der Natur des organischen Inhalts unzweifelhaft zu den Polythalamien und zwar der Gruppe der Acervulinen. Von besonderem Interesse ist es, dass die meisten Exemplare von Polytremen Kieselspicula, und oft in grosser Menge, enthalten, die natürlich von parasitischen Spongien (meist Clionen) herrühren. Verf. zweifelt keinen Augenblick, dass es sich bei den Gattungen Carpenteria und Dujardinia, die man wegen eines ähnlichen gemeinschaftlichen Vorkommens von Polythalamienschalen und Kieselnadeln als Uebergänge zwischen den Polythalamien und Spongien hat ansehen wollen, ganz eben so verhält, und vermuthet in den genannten Thieren (J. B.

1858. S. 224) überhaupt sehr nahe Verwandte von Polytrema.

Reuss handelt über die Familie der Frondicularideen, die in früheren Perioden, besonders zur Kreidezeit, durch zahlreiche Arten vertreten war, und charakterisirt dabei ausser den Gen. Frondicularia, Flabellina, Amphimorphina auch noch die neuen Geschlechter *Rhabdogonium* und *Dentalinopsis*, die übrigens beide nur im fossilen Zustande bekannt sind. Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. 1860. S. 78.

Ebenso über die Familie der Peneropliden mit Peneroplis, Vertebralina (= Articulina), Hauerina, Spirolina (= Coscinospira), *Haplophragmium* n. (+), Lituola. A. a. O. S. 68.

Auch die Familie der Lagenideen wird von demselben und zwar ausführlich, mit den einzelnen Arten, monographisch dargestellt. Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 46. S. 308—342 mit 5 lithogr. Tafeln.

Die Familie umfasst nur zwei Genera, Lagena mit runder und *Fissurina* Reuss mit querer spaltenförmiger Mündung. Die erstere wird mit 37, die andere mit 8 Arten aufgeführt, unter denen die neuen sämmtlich fossil sind.

Die unter den Namen *Lingulinopsis*, *Ataxophragmium* (e fam. Uvellidearum), *Haplostiche* (e fam. Lituolidearum), *Schizophora* (Mischtypus der Textilariden und Glandulineen) neu aufgestellten und charakterisirten Genera stützen sich gleichfalls auf fossile Formen. Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. 1860. S. 23, 52, 1861. S. 16, 12.

Auch sonst hat Reuss durch Beschreibung der „Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault“ (Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissensch. Bd. 46. S. 1—100. Taf. I —XIII) und der „Foraminifères du crag d'Anvers“ (Bullet. Acad. Brux. T. XV. 28 S. mit 2 Taf. Abbild.) unsere Kenntnisse der vorweltlichen Arten vielfach bereichert. Nicht minder durch seine „paläontographischen Beiträge“ (Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. der Wissensch. Bd. 44. S. 301—342 mit 7 Tafeln.)

Carter's Untersuchungen über Polythalamien, und besonders deren Skeletbau, beziehen sich gleichfalls vorzugsweise auf fossile Arten. (Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII. p. 309—333, p. 366—382, p. 446—470. Tab. XV —XVII).

Die betreffenden Arten gehören zu den Gen. Operculina, Nummulites, Alveolina, Orbitoites, *Conulites* n. gen., Orbitolina, Cyclolina, Heterostegina, Cycloclypeus. Orbiculina und Orbitolites. Das gen. n. *Conulites* trägt folgende Diagnose: Conical, compressed, discoidal, consisting externally of a spiral layer of rhomboidal chambers extending from the apex to the circumference; filled up internally with convex layers of compressed columnar chambers interspersed with white columns of condensed shell-substance; white columns opake, conical, their sharp ends resting on the inner aspect of the spiral layer, and their large ones terminating at the base of the cone, which presents a slightly convex granular surface. Sp. n. fossil. *C. Cooki* Cart. l. c. p. 457.

Das von Costa (Annuario etc. p. 94) aufgestellte neue Genus *Pleurostomina* gleicht einer Triloculina, deren Oeffnung die eine Körperseite statt des Endes einnimmt. Sp. n. *Pl. bimucronata.*

Weitere neue Arten werden von Ehrenberg beschrieben: *Aristerospira Bacheana, A. Baileyi, A. discus, A. glomerata, A. Liopentas, A. Mauryana, A. microtetras, A. pachyderma, A. porosa, A. scutata, Biloculina* (?) *profundissima, Dexiopora* (?) *megapora, Globigerina glomerulus, Grammostomum caudatum, Gr.* (?) *euryleptum, Gr. pinna, Gr. pilulare, Gr. hedyglossa, Heterostomum nucula, Marginulina demersa, M. floridana, M. mexicana, Megathyra ootheca, Miliola dactylus, M. prunum, M. spinosa, Nonionina borealis, Phanerostomum alloderma, Ph. globulus, Ph. micromega, Ph. microporum, Ph. paeonia, Planulina abyssicola, Pl. depressa, Pl. groenlandica, Pl. globigerina, Pl. laevigata, Pl. leptoderma, Pl. porosa, Pylodexia glomerulus, P. uvula, Rosalina* (?) *hexas, Rotalina* (?) *profunda, R.* (?) *turgida, Spiroloculina lancea, Spiroplecta nana, Strophoconus fundicola, Textilaria* (?) *Bacheana, T. grammastomum, T.* (?) *groenlandica, T. trochus, T. uniseriata,* sämmtlich aus Tiefgrundgruben der Davisstrasse und bei Island, Berliner Monatsber. 1861. S. 302—308.

Arcella macrostoma n. sp. aus der Magdalenengrotte. Ehrenberg Berl. Monatsber. 1862. S. 597.

Wright beharrt auf der Ansicht, dass die von ihm beschriebene merkwürdige Corethria sertulariae, obwohl — wie Ref. schon im vorigen J. B. hervorgehoben hat — generisch mit dem von Claparède und Lachmann

den Acinetinen zugerechneten Ophryodendron abietinum identisch, den Rhizopoden zugehöre. Der fast bewegungslose dicke Körper derselben, der auf fremden Gegenständen befestigt ist, schickt von dem einen Ende einen langen und dünnen halsartigen Stiel aus, der in eine Menge tentakelartiger Pseudopodien ausläuft. Der Stiel kann sich so dehnen, dass er 30 Mal so lang wird, wie der Leib, und sich ein ander Mal vollständig in denselben zurückziehen. Die Pseudopodien bewegen sich nicht selten kräftig gegen den rüsselförmigen Stiel, als ob sie Etwas in die zähe Substanz desselben hineindrücken wollten, wie man das übrigens auch bei der Nahrungsaufnahme der Actinetinen bisweilen beobachtet. Edinb. new phil. Journ. 1861. T. XIII. p. 322.

Eine geauere Vergleichung mit Ophryodendron abietinum hat Wright übrigens davon überzeugt, dass seine Art eine zweite Species des Gen. Ophryodendron darstelle (Journ. micr. sc. 1862. p. 221), die als Ophr. sertulariae zu bezeichnen sei und sich nach folgender Charakteristik leicht unterscheiden lasse:

Ophr. abietinum Cl. L. Body turbinate, attached by a suctorial disk at its lower extremity. Trunk conical, arising from a deep excavation in the upper surface of the body. Body covered with thread-cells.

Ophr. sertulariae S. W. Body oblong, cushion-shaped, attached by its side. Trunk, when extended, a flat ribbon, more than twenty times as long as the body, attached within a slight depression on the upper surface on one end of the body. Body destitute of thread-cells.

Der Stiel der gleichfalls von Wright entdeckten Zooteira religata (J. B. 1859. S. 262) besteht nach neueren Untersuchungen, gleich dem der Vorticellen, aus einer elastischen Scheide, in deren Achse ein starker Muskelfaden hinläuft. Sonst lässt sich das Körperparenchym, wie bei Arctinophrys, in zwei von einander verschiedene Gewebsmassen zerlegen, von denen die äussere (ectoderm) sich in die pseudopodienartigen Tentakel fortsetzt, währen die innere dem Anscheine nach eine mehr nutritive Bedeutung hat. Dicht oberhalb des Stieles knospen nicht selten neue Zooteiren, die sich unter der Form kleiner Actinophryiden abtrennen, sich aber sogleich nach ihrer

Lösung fixiren und durch Stielbildung die Gestalt der ausgebildeten Thiere annehmen. Edinb. new phil. Journ. T. XVI. p. 154, oder Journ. micr. sc. 1862. p. 217, an letzterem Orte mit schönen Abbild. auf Tab VIII u. IX.

Die Untersuchungen des eben genannten Forschers haben uns auch noch mit einigen anderen marinen Rhizopoden bekannt gemacht, die nicht minder merkwürdig sind, als die zuletzt erwähnten.

Unter dem Namen *Dendrophrya radiata* beschreibt derselbe zunächst einen neuen verästelten Rhizopoden, der auf Algen und Flustren befestigt ist und eine ziemlich grosse, mitunter mehrere Linien lange Schale trägt, deren Rand in ein System von häutigen, oftmals mit fremden Körpern überzogenen Röhren sich fortsetzt. In der Jugend fehlt die Schale, und dann erscheint das Thier als ein unregelmässiges System verästelter Radien, die von einem gemeinschaftlichen Punkte ausstrahlen. Sitzt dasselbe auf der Unterfläche von Steinen, dann erheben sich die Zweige nicht selten von der Unterlage, um von ihren Enden die zarten Pseudopodien abgehen zu lassen. Durch Säuren wird die Schale nicht angegriffen, wesshalb denn auch Verf. vermuthet, dass sie aus Kiesel bestehe. Edinb. new phil. Journ. p. 153, Ann. nat. hist. T. VIII. p. 122.

An letzterem Orte werden übrigens die Formen mit aufrechten Zweigen als Repräsentanten einer eigenen Art, *D. erecta*, betrachtet. Die Sarkode derselben soll eine zartfaserige Beschaffenheit besitzen und zahlreiche helle Körperchen von hohem Brechungsvermögen, wie Eier, in sich einschliessen.

Auf den Polypenstöcken von Sertularia pumila lebt nicht selten in grosser Masse ein anderes kleines Thier dieser Gruppe mit einem flaschenförmigen Körper, der auf einem langen und steifen Stiele sitzt und in eine dicht anliegende zarte Zelle eingeschlossen ist, aus deren vorderer Oeffnung eine Anzahl schlanker oder, je nach dem Contractionszustande, geknöpfter, Pseudopodien hervorgestreckt wird. Wright hat demselben den Namen *Lecythia* (n. g.) *elegans* gegeben. New Edinb. phil. Journ. p. 183, Ann. and mag. nat. hist. p. 123. Pl. V. Fig. 10.

Wright's Untersuchungen erstrecken sich übrigens

nicht bloss auf die Formen und Organisationsverhältnisse der Rhizopoden, sondern auch auf deren Fortpflanzung. Sie machen es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die schon seit längerer Zeit in den Kammern der Polythalamien bekannten Ballen Eier sind, die sich, je nach ihrer Grösse, bald direkt und in toto, bald auch vielleicht erst nach vorhergegangener Klüftung mit ihren einzelnen Theilen in junge Thiere umbilden. Bei Truncatulina konnte Verf. in diesen Ballen ein deutliches Keimbläschen mit Keimfleck nachweisen, was bei anderen Arten (Gromia, Miliola, Rotalina, Orbulina) unmöglich war. Wo die Eier eine bedeutende Grösse haben (Truncatulina, Orbulina), da füllen sie einzeln die Zellen vollständig aus, während sie in anderen Fällen zu mehreren neben einander gefunden werden. Die Einatur dieser Körper ist um so wahrscheinlicher, als Verf. den oberen Theil einer Gromia einst mit einer milchigen Substanz gefüllt sah, die sich bei näherer Untersuchung als eine Körnermasse mit unverkennbarer Samenbewegung auswies. Die Entwickelung lebendiger Jungen im Innern der Kammern konnte Verf. bei Spirillina bestätigen. Ann. and mag. nat. hist. T. VII. p. 360—363. Mit Abbild. (New Edinb. phil. Journ. 1861. T. XIV. p. 151 u. 154.)

Dass Wright auch bei Dendrophrya eiartige Körperchen im Innern auffand, ist schon oben erwähnt worden. Ebenso sah er es bei Ophryodendron, und hier gelang es auch, deren allmähliche Umformung in Embryonen zu beobachten. Diese Embryonen sind birnförmig mit abgeflachter flimmernder Bauchfläche. Sie schwimmen eine Zeit lang langsam umher und treiben auf dem zunächst nur kurzen und plumpen Halse eine kleine Anzahl (3—4) Pseudopodien. Edinb. new phil. Journ. T. XIV. p. 153, Ann. and Mag. nat. hist. l. c. Tab. IV.

Auch Carter spricht in seiner Abhandlung „on the structure of the larger Foraminifera“ (Ann. and mag. nat. hist. Vol. VIII. p. 246—251) von grösseren und kleineren eiartigen Körperchen (propagative spherules) die in den Kammern der Polythalamien vorkämen. Freilich sollen

diese Gebilde durch die das Gehäuse nach verschiedener Richtung durchsetzenden Kanäle nach Aussen gelangen und erst dann in ein neues Thier, auch zunächst immer nur in eine einzige Kammer, die dann durch Knospung später noch andere hervorbrächte, auswachsen. Die Schale, deren Zusammensetzung aus verschiedenen, schon durch Carpenter bekannt gewordenen Schichten mit ihren Kanalsystemen genauer beschrieben wird, betrachtet Verf. insofern wenigstens als eine innere, als er sie äusserlich von einer Schicht thierischer Substanz überlagert sein lässt. Ausser den Keimkugeln soll diese Substanz, wie die der Spongillen (Verf.) auch noch Stärkemehl enthalten. Die der eigentlichen Kalkschale aufliegenden Verdikkungsschichten werden (gegen Carpenter) nach wie vor als massenhafte Anhäufungen von Kalknadeln beschrieben.

Reuss bestätigte an fossilen Formen die interessante Thatsache, dass die Orbulinen blosse Endkammern von Globigerina sind, die sich zur Zeit der Fortpflanzung von dem Mutterthiere abgelöst haben, indem er nicht bloss in den erstern die jungen Globigerinen nachwies, wie das früher schon von Pourtales und Krohn geschehen war, sondern auch einzelne grosse Exemplare von Globigerina bulloides auffand, deren letzte Kammer eine aus 2—3 kugligen Kammern zusammengesetzte Globigerina in sich einschloss. Sitzungsber. der K. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. 1861. S. 14.

Radiolaria. Die schon mehrfach erwähnte Monographie von Haeckel über „die Radiolarien" (Berlin 1862. 572 S. in Folio mit einem Atlas von 35 prachtvoll ausgeführten Kupfertafeln) dürfen wir als den ersten Versuch einer vollständigen Naturgeschichte dieser interessanten Thiergruppe betrachten, da sie nicht bloss den Bau und die Lebensgeschichte derselben erschöpfend behandelt, sondern auch alle bis jetzt beobachteten lebenden und fossilen Arten in den Kreis ihrer Darstellung hineinzieht. Es ist ein unermesslich reiches Detail, das uns hier vorliegt, das Resultat mühevoller Studien und einer ausdauernden gewissenhaften Forschung, nach Form und

Inhalt gleich vollendet und würdig, den Namen des Mannes zu tragen, dessen Andenken es der Schüler pietätsvoll gewidmet hat.

Den Beginn dieser klassischen Monographie bildet eine geschichtliche Einleitung (S. 1—25), in welcher neben den Verdiensten Ehrenberg's um die Kenntniss der fossilen Gehäuse die Beobachtungen Huxley's und vor Allem die Forschungen J. Müller's, der zuerst die Radiolarien als eine eigene, den Polythalamien analoge Rhizopodengruppe erkannte (J. B. 1858. S. 250), gebührend gewürdigt werden. Auf diese Einleitung folgt sodann (S. 25—159) eine anatomisch-physiologische Schilderung des Organismus unserer Thiere, die unser besonderes Interesse in Anspruch nimmt. Ausgehend von den zusammengesetzten Formen sucht Verf. zunächst einen Ueberblick über die wichtigsten Typen zu gewinnen, worauf er dann die wesentlichen Eigenthümlichkeiten im Körperbau der Radiolarien in folgender Charakteristik zusammenfasst: „Der Körper aller Radiolarien besteht aus einer von einer festen Membran umschlossenen Kapsel, der Centralkapsel, welche in eine weiche Schleimschicht, den Mutterboden oder die Sarkodematrix, eingebettet liegt, von der nach allen Seiten feine, einfache oder verästelte und anastomosirende Fäden, die Pseudopodien, ausstrahlen. Die Centralkapsel enthält constant zahlreiche kleine Bläschen mit Körnchen, welche durch eine schleimartige, feinkörnige Zwischensubstanz (intracapsulare Sarcode) getrennt sind, und Fett in Form kleiner Körnchen oder grosser Oelkugeln, ausserdem häufig, aber nicht immer, Pigment, verschiedene zellenartige Einschlüsse, seltener Krystalle und Concretionen, bisweilen auch im Centrum eine zweite, innerste, dünnwandige Blase, die Binnenblase. Ausserhalb der Centralkapsel in dem Mutterboden liegen gewöhnlich, nur die Acanthometriden ausgenommen, zahlreiche kuglige, gelbe Zellen, zuweilen auch dunkle, körnige Haufen von Pigment. Bei einigen Gattungen ist dieser ganze weiche Körper noch von einer umfangreichen Zone wasserheller dünnwandiger Blasen, den Alveolen, umgeben, zwischen denen die nach aussen strahlenden Pseudopodien, entsprungen aus der Sarcodematrix, verlaufen. Bei den zusammengesetzten, polyzoen Radiolarien bilden diese Alveolen die Hauptmasse des Gesellschaftskörpers. Bei den allermeisten Radiolarien, mit einziger Ausnahme der Gattungen Thalassicolla, Thalassolampe und Collozoum, ist dieser Weichkörper mit einem sehr verschiedenartig gestalteten Skelete verbunden, welches gewöhnlich aus Kieselerde, zuweilen aber auch aus einer organischen Substanz besteht, und entweder ganz ausserhalb der Centralkapsel liegt (Ectolithia) oder, dieselbe mit radialen Theilen durchbohrend, bis in ihre Mitte hineintritt (Entolithia).

Dasselbe besteht bald aus vereinzelten Kieselstücken (Spicula), bald aus mehreren, von einem gemeinsamen Mittelpunkte ausstrahlenden Stacheln, bald aus einer einfachen oder zusammengesetzten Gitterkugel oder einer in concentrische Kammern abgetheilten Scheibe oder einem schwammigen Fachwerke." Bezüglich des Skeletes, das in so ausserordentlicher Mannichfaltigkeit die zartesten und zierlichsten aller Skeletgewebe entwickelt, bespricht Verf. zunächst die chemisch-physikalischen und histologischen Eigenschaften, dabei die interessante Thatsache hervorhebend, dass dasselbe keineswegs, wie schon erwähnt, in allen Fällen aus Kieselerde, sondern ausnahmsweise aus einer organischen Substanz bestehe. Die Arten, bei welchen mit Bestimmtheit der theilweise oder völlige Mangel der Kieselerde constatirt werden konnte, sind: Dorataspis loricata, diodon, polyancistra; Acanthometra dolichoscia, compressa, sicula, quadrifolia, cuspidata, Claparedei; Amphilonche complanata, messanensis, tetraptera, belonoides, heteracantha, elongata, anomala; Acanthostaurus purpurascens, hastatus; Xiphacantha serrata, spinulosa. Bei einem Theile aber scheint die organische Substanz, für die Verf. die Bezeichnung Acanthin einführt, späterhin durch Kieselerde ganz oder theilweise substituirt zu werden, wenigstens nach der verschiedenen Resistenz jüngerer und älterer Individuen von Amphilonche tetraptera u. a. gegen Schwefelsäure zu schliessen. Möglicher Weise sind auch die Stacheln der vorweltlichen Acanthometren aus organischer Substanz gebildet gewesen, und es würde sich dann der auffallende Umstand erklären, dass in den mächtigen Polycystinenlagern von Barbados und den Nikobaren die Acanthometrenstacheln völlig fehlen. Die aus reiner Kieselsäure gebildeten Skelete sind stets amorph-homogen glashell, lichtbrechend und durchsichtig. Nur die dicke Schale von Dorataspis solidissima ist undurchsichtig, schwärzlich und in radialer Richtung ungleichmässig gestreift, fast wie krystallinisch. Eine Färbung findet sich nur bei Thalassoplanota morum (stahlblaue Spicula) und Lithophyllium foliosum (violette dreitheilige Kieselblätter). In der Regel sind die Kieseltheile spröde und zerbrechlich, dagegen die sehr feinen Nadeln und Stacheln sehr elastisch; nur selten sind dieselben hohl und dann bei Lebzeiten des Thieres mit Sarcode gefüllt. Röhrige und hohle Kieselstangen mit geöffneten Enden zeichnen folgende Gattungen aus: Thalassoplanota cavispicula, Aulacantha scolymantha, Coelodendrum ramosissimum und gracillimum, Aulosphaera trigonopa und elegantissima. Dagegen wird für die Stacheln der Acanthometren der von Claparède und Müller behauptete centrale Kanal geleugnet, da selbst die Methode der Gasinjection auf Zusatz von Schwefelsäure zu keinem Resultate führte. Es scheinen zwar auch hier die Sarcodefäden aus der Spitze des Stachelendes hervorzutreten, in

Wirklichkeit aber liegen sie nur dem Stachel an. In formeller Hinsicht unterscheidet Verf. eine Reihe von Stufen der Skeletbildung. Den aus mehreren einzelnen unverbundenen Stücken bestehenden Skeleten, wie wir sie bei Sphaerozoum italicum und Aulacantha finden, schliessen sich die aus mehreren einzelnen verbundenen Stücken zusammengesetzten Skelete, z. B. von Aulosphaera und den Acanthometriden an. Bei der grossen Mehrzahl der letztern, allen Acanthometren im engeren Sinne, sind es 20 Stacheln, welche das Skelet mit einer bestimmten mathematischen Ordnung zusammensetzen. Dieselbe war von J. Müller für Acanthometra elongata und Haliomma tabulatum nachgewiesen, ohne dass er ihre allgemeine Gültigkeit in so grosser Ausdehnung geahnt hatte. Dieses seinem Entdecker zu Ehren genannte Müller'sche Stellungsgesetz lässt sich nach Häckel folgendermassen zusammenfassen. „Zwischen zwei stachellosen Polen stehen fünf Gürtel von je vier radialen Stacheln; die vier Stacheln jedes Gürtels sind gleichweit von einander und auch gleichweit von demselben Pole entfernt und alterniren so mit denen der beiden benachbarten Gürtel, dass alle 20 zusammen in vier Meridianebenen liegen." Auch für die Ethmosphaeriden, Ommatiden und Astrolithiden gilt das Gesetz. Es folgen dann die gehäusartig abgeschlossenen Skelete der Polycystinen, die sich entweder als homogene solide Schalen, wie bei Diploconus fasces, oder als gitterförmig durchbrochene Schalen, als Sphaeroidschalen, als Cystoidschalen, als Discoidschalen, als Spongoidschalen, erweisen. Alle diese Skeletformen bespricht der Verf. nach ihren morphologischen Beziehungen in eingehender Darstellung und gewinnt auf diese Weise eine Grundlage für die Bestimmung der Verwandtschaft nach dem Skelete. Sodann wendet sich Verf. zur Betrachtung des Weichkörpers, an welchem er die Centralkapsel und den extracapsularen Weichkörper unterscheidet. Erstere hat vorzugsweise ein morphologisches und systematisches Interesse, wie sie ja überhaupt den einzigen Differenzialcharakter der Radiolarien begründet. Ihre Form ist meist rein kugelig, bei vielen Acanthometriden und Ommatiden indess ellipsoidisch verlängert, in der Mitte und an den Enden kolbig angeschwollen z. B. bei Amphilonche elongata, bisquitförmig, wahrscheinlich bei allen Zygocyrtiden. Bei den Cyrtiden erscheint sie in der Regel kegelförmig, bei Carpocanium, Cyrtocalpis dreilappig, bei den Eucyrtidiumarten meist vierlappig, bei allen Disciden, Spongocycliden und Spongodisciden (Spongurus ausgenommen) scheibenförmig von zwei Seiten comprimirt, sehr eigenthümlich vierseitig prismatisch endlich bei Amphilonche anomala. Die meist sehr dünne Kapselmembran entbehrt erkennbarer grösserer Poren und verhindert die direkte Communication des Kapselinhalts mit dem Mutterboden selbst da, wo sie von den radialen Skeletnadeln durch-

brochen wird. Chemisch sehr resistent, häufig fast wie Chitin, erlangt sie in einzelnen Fällen eine bedeutendere Dicke und eine feine wahrscheinlich auf Poren zu beziehende Streifung. Zu dem constanten Inhalte der Kapsel zählt Verf. 1) kuglige wasserhelle Bläschen, die sogar bei vielen Arten die Hauptmasse des Inhalts bilden und eine ziemliche constante Grösse von 0,008 Mm., selten mehr als 0,01 Mm. und weniger als 0,005 Mm., haben. Sie scheinen aus einer zarten Membran und einem wasserklaren, durchsichtigen Inhalte zu bestehen, häufig aber enthalten sie je ein (selten 2—3) wandständiges kleines fettglänzendes Körnchen von höchstens 0,001 Mm. Grösse, das aber möglicher Weise auch dem Bläschen aufliegt. 2) Eine feinkörnige schleimige Grundsubstanz, die intracapsulare Sarcode, die nach ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften, besonders aber nach den Erscheinungen der Bewegung, welche an angestochenen Kapseln von Colliden beobachtet werden konnten, mit der extracapsularen Sarcode des Mutterbodens identisch ist. Wahrscheinlich stehen beide Substanzen in einer mehr oder minder unmittelbaren Wechselwirkung durch die Porenkanäle der Kapselwand, wo solche vorhanden sind, jedoch nur in so weit als die zähflüssigen Schleimtheilchen, nicht aber die darin suspendirten Formelemente, durchtreten. An lebenden Acanthometern sieht man die radialen Körnchenstreifen innerhalb der Kapsel sich ganz direkt in die von der Kapsel ausstrahlenden Pseudopodien fortsetzen. Bei den grösseren Radiolarien dürfte möglicher Weise die Binnenblase als das Sarcodecentrum, als Ausgangspunkt der strahlenden Fadenmasse zu betrachten sein. 3) Das Fett, welches entweder in kleinen Körnchen oder in grösseren Kugeln von sehr wechselnder Menge auftritt. Die letztere steht in einem geraden Verhältnisse zu der Masse des Skeletes, so dass an eine hydrostatische Bedeutung gedacht werden kann. Meist ist das Fett farblos, lichtbrechend, zuweilen indessen dunkelroth oder orangegelb gefärbt. Bei allen Polyzoen erfüllt in der Regel nur eine einzige grosse Fettkugel die Mitte einer jeden Centralkapsel. Als nicht constante Theile des Inhaltes der Centralkapsel zählt Verf. auf: 1) das intracapsulare Pigment, auf welchem hauptsächlich die charakteristische Färbung der Radiolarien beruht. Am verbreitetsten ist die gelbe, rothe und braune Färbung, indessen kommt auch blau, purpurroth, violettroth, seegrün und olivengrün vor. Selten ist die Färbung aus zwei, fast nie aus mehreren Farben zusammengesetzt. Wahrscheinlich ganz allgemein haftet dieselbe an geformten Elementen, Körnchen, Bläschen, Oelkugeln oder wirklichen Pigmentzellen. Letztere sind unregelmässige Bläschen von 0,005, 0,02—0,04 Mm. Durchmesser mit deutlicher Membran, Kern und Kernkörperchen, häufig im Stadium der Abschnürung und Theilung begriffen. 2) Alveolenzellen, die indessen

nur den Collidengattungen Thalassolampe und Physematium eigenthümlich sind. Hier wird der Raum zwischen Binnenblase und Centralkapselmembran von einem lockern oder dichtern Aggregat von grossen kugligen, mit einem kernartigen Gebilde versehenen Blasen ausgefüllt, zwischen denen sich das Schleimnetz der Sarcodestränge ausspannt. Es sind daher, im Gegensatze, zu den extracapsularen Alveolen, Alveolenzellen, die ohne bestimmte Ordnung, grosse und kleine, neben- und übereinander liegen. Der wandständige Kern derselben ist ein langes und schmales, dunkelgezeichnetes, an beiden Enden spindelförmig verlängertes Stäbchen, welches ein (selten 2) dunkeles, rundliches Körnchen umschliesst. Nur einmal wurden bei Physematium Einschlüsse beobachtet, welche man auf eine endogone Vermehrung der Zellen hätte beziehen können, indem ein grosser Theil der Blasen 5—20 kleinere kernlose Alveolen in sich einschloss. 3) Centripetale Zellengruppen, die nur bei Physematium Mülleri beobachtet wurden. Es sind kegelförmige Gruppen von je 3—9 (meist 4—5) verlängerten birnförmigen Zellen, welche ihrer ganzen Länge nach an einanderliegen, mit der abgerundeten Basis an der Innenfläche der Kapselmembran, mit der fein und lang ausgezogenen Spitze nach dem Mittelpunkte der Centralkapsel gerichtet. Die Spitzen derselben scheinen geöffnet, wenigstens strahlte fast constant von der Spitze einer jeden Zellengruppe ein feiner mit dem Sarcodenetze anastomosirender Schleimfaden aus. Vielleicht, vermuthet Verf., ist auch die Basis der konischen Zellen und der entsprechende Theil der Kapselmembran durchbohrt und dient zur direkten Communikation der innerhalb und ausserhalb der Kapsel strömenden Sarcode, zumal über jeder Zellenpyramide ein äusserer trübschleimiger Hügel von Körnern und Bläschen aufliegt, von dem ein stärkeres Pseudopodien-Bündel abgeht. 4) Eigenthümliche, den amyloiden Körpern ähnliche Concretionen, bei Thalassicolla nucleata, Thalassosphaera bifurca, einem Acanthochiasma und einer Acanthometra beobachtet. Sie liegen theils einzeln oder in mehrfacher Zahl in wasserhelle kuglige Blasen eingeschlossen, theils frei in der Grundmasse und sind in chemischer Beziehung durch ihre leichte Löslichkeit in Alkalien und Säuren bemerkenswerth. 5) Krystalle, ebenfalls bisher nur bei den Thalassicollen und Polyzoen gefunden. Sie liegen eingeschlossen in wasserhelle Blasen und sind Garben oder Kugeln aus langen dünnen radialen Nadeln zusammengesetzt, wie solche bereits durch Schneider und Müller beschrieben wurden. 6) Die Binnenblase oder centrale Zelle Müller's, eine in der Mitte der Centralkapsel liegende zarthäutige Blase, die vorzugsweise bei den Colliden und Ethmosphaeriden auftritt, vielleicht aber auch eine weitere Verbreitung hat.

Der extracapsulare Weichkörper, mit Ausnahme der Polyzoen,

so wie von Thalassicolla und Aulacantha minder umfangreich als die Centralkapsel, ist seinem Hauptbestandtheile nach der Mutterboden der Pseudopodien. In dieser Substanz treten geformte Elemente als Einschlüsse auf, und zwar: 1) eigenthümliche gelbe Zellen, welche nur den Acanthometriden fehlen. Eine besondere Bedeutung für die Auffassung des Protozoenleibes wird mit Recht diesen Bildungen desshalb zugesprochen, weil sie die einzigen mit Bestimmtheit als echte Zellen nachweisbaren Formelemente des Rhizopodenkörpers sind. Dieselben liegen nicht nur in dem Mutterboden zerstreut, sondern auch in der Fadenzone an den Pseudopodien, wohin sie wahrscheinlich mit den Körnchenströmungen in langsamer Bewegung geführt werden. Am zahlreichsten treten sie bei den Thalassicolliden und Sphaerozoiden, nächstdem bei den Cladococciden und Spongosphaeriden auf, und zwar mit wechselndem Verhältnisse ihrer Grösse gewöhnlich zwischen 0,008 Mm. und 0,012 Mm. Durchmesser. In der Regel von kugliger, seltener ellipsoidisch verlängerter oder scheibenartig comprimirter, selbst polygonaler Form, bestehen sie aus einer festen scharfconturirten Membran mit Farbestoffkörnchen in einem flüssigen, gefärbten Inhalte und einem Kerne. In chemischer Beziehung bleiben sie gegen concentrirte Mineralsäuren und kaustische Alkalien eine Zeit lang unverändert, nur dass ihre Färbung in einen sehr blassen grünlich-gelben Ton abbleicht, im Gegensatze zu den intracapsularen Zellen der Acanthometren. Ihre Zellennatur wird vor allem durch die Vermehrung auf dem Wege der Theilung bewiesen; dasselbe kuglige Nucleusbläschen zerfällt zunächst in der ellipsoidisch verlängerten Zelle in zwei Hälften, um die sich der Inhalt in der Art gruppirt, dass zwischen ihnen eine ringförmige Einschnürung entsteht. Dieselbe greift tiefer bis zum Zerfall in zwei gleiche kuglige Hälften, um die sich eine Membran bildet, so dass zwei Tochterzellen in der Mutterzelle liegen. 2) Pigment, auf Thalassicolla nucleata und zanclea, Aulacantha, Thalassoplancta, Coelodendrum beschränkt. Dasselbe besteht der Hauptmasse nach aus einem feinkörnigen Staube, mit grösseren unregelmässig eckigen und rundlichen Körnern von verschiedener Grösse gemischt. 3) Die Alveolen, ebenfalls auf die Colliden und Polyzoen beschränkt und bei den erstern der Art vertheilt, dass die kleinsten rings auf der Aussenfläche der Kapselmembran, die grössten in der Peripherie liegen. Kernartige Gebilde wie in den intracapsularen Alveolen wurden niemals beobachtet, ausgenommen in eigenthümlichen Blasen in der Umgebung der Kapsel von Thalassicolla zanclea.

Eine sehr eingehende Schilderung giebt sodann Verf. von der Sarcode, welcher in physiologischer Hinsicht bei weitem die grösste Bedeutung, die Vermittelung der Empfindung, Bewegung, Ernährung und Skeletbildung, vielleicht auch theilweise der Fort-

pflanzung, zugeschrieben wird. Für die Strömungserscheinungen der Körnchen und Bläschen glaubt er den Grund in den Bewegungen der homogenen strukturlosen Grundsubstanz zu erkennen, deren kleinste Theilchen — Sarcode-Primitivtheilchen — die Fähigkeit haben sollen, ihre gegenseitige Lagerung beliebig nach allen Dimensionen des Raumes hin zu verändern. An den breiteren und dickeren Fäden sieht man häufig die einen Körnchen hinauf, die andern in centripetaler Richtung herabfliessen, aber ebenso wie die Körnchen werden auch, wie bereits J. Müller beobachtete, fremde Körper mit fortbewegt, sei es an der Oberfläche oder im Innern der Fäden, je nach der Dicke der letztern. Auch die wellenförmig fortschreitenden Contraktionen der Fäden werden als Beweis herangezogen, dass die Contraktilität der Sarcode die Ursache aller Bewegungserscheinungen sei. Häufig liess sich an kurzen und dicken Fäden eine sehr langsam fortschreitende Contraktionswelle des Sarcodestroms nachweisen, welche bis zur Fadenspitze ging und dann umkehrte. Nachdem Verf. sodann die Identität der Sarcode bei Radiolarien und Foraminiferen hervorgehoben, wendet er sich, um die Verwandtschaften dieser Substanz zu untersuchen, zu dem Protoplasma der thätigen Pflanzenzelle, und kommt zu dem Schlusse, dass unter allen von dem Baue und den Lebenserscheinungen der Radiolarien erkannten Thatsachen keine einzige der bereits von Cohn und Unger behaupteten und besonders von M. Schultze betonten Identität der Sarcode und des Protoplasma widerspricht. In chemisch-physikalischer Beziehung ergiebt sich kein Unterschied, ebensowenig in histologischer, da alle Versuche, für die Sarcodemasse eine organologische Differenzirung anzunehmen durch die positive Beobachtung widerlegt werden. Durch diese lässt es sich als Thatsache erweisen, dass an der Stelle eines Zellenaggregats oder eines Complexes verschiedener anderer histologisch-differenzirter Elementartheile etwas ganz vorhanden ist, nämlich eine durchaus homogene contractile Flüssigkeit. Ebenso wird die Uebereinstimmung in den Lebenserscheinungen und Bewegungen anerkannt. In der Energie der Sarcodebewegungen und Körnchenströmungen finden sich zwischen den verschiedenen Gattungen und Familien der Radiolarien nicht minder grosse Unterschiede als bei verschiedenen Polythalamien und den Protoplasmanetzen der verschiedenen Pflanzen. Aus einer Reihe von Betrachtungen, unter denen namentlich die (oben erwähnten) Mittheilungen über die Blutzellen von Echinodermen und der Wirbellosen überhaupt wichtig erscheinen, glaubt Verf. sodann zum Schlusse berechtigt zu sein, dass alle thierischen und pflanzlichen Zellen zu irgend einer Zeit ihres Lebens contractil sind. Aller Zelleninhalt ist contractil; alles Contractile ist Zelleninhalt oder Zellensubstanz, Protoplasma, Sarcode ist freies Protoplasma; das sind die Thesen

des Verf.'s. Nur dadurch wird es möglich, die Sarcode der Zellentheorie zu unterwerfen, dass wir sie für das freie Protoplasma einer einzigen oder mehrerer hüllenloser Zellen erklären, in der nur noch die Zahl der (oft wenigstens) persistirenden Kerne die Menge der dazu verwandten Zellen bezeichnet. Dass auch der Sarcode der Radiolarien und Foraminiferen diese Bedeutung zukommt, wird durch die Sarcodekerne bewiesen, die am zahlreichsten bei den Colliden, insbesondere in der intracapsularen Sarcode von Thalassolampe, margarodes, vorkommen. Als eine Eigenthümlichkeit der Radiolariensarcode wird sodann die Quellung der abgestorbenen Leibesmasse zu einer voluminösen Gallerte hervorgehoben, die zuweilen auch bereits während des Lebens zu Stande kommt und auf Imbibition von Wasser beruht. Die Beschaffenheit und das Aussehen der Sarcode variirt bei den einzelnen Arten aber auch nach anderen Verhältnissen, z. B. nach der Menge der aufgenommenen Nahrung. Die wechselnde Quantität der Körnchen führt auf die Frage ihrer Bedeutung, und diese lässt sich bei dem Wechselverhältnisse, welches in ihrer Menge mit der der Vacuolen, Bläschen, Anastomosen u. s. w. besteht, dahin bestimmen, dass die Körnchen aus den aufgenommenen und verdauten Stoffen unmittelbar hervorgehen, wie etwa die Chyluskörnchen im Darme höherer Thiere. Die Zahl der Pseudopodien scheint die der Polythalamien meist zu übertreffen. Am geringsten ist sie bei den Acanthometriden, deren Gallertcilien und Cilienkränze in der Umgebung der Stacheln nichts anderes als verkürzte Pseudopodien sind. Eine Sarcode-Geissel, deren consistente Masse der Körnchen entbehrt, wurde nur bei drei Gattungen, Euchitonia, Spongocyclia und Spongasterias, wahrgenommen. Die Sarcode der polyzoen Radiolarien erscheint namentlich durch die Art der Verbindung der Einzelwesen interessant. Die Sarcode bildet hier ein durch die ganze Thiercolonie zwischen den Alveolen ausgespanntes vielverzweigtes Netz, in dessen Knotenpunkten die Einzelthiere (aber nur auf der Oberfläche der Alveolenaggregate) ihren Sitz haben. Die Hauptmasse und die Ernährungsflüssigkeit ist allen Individuen gemeinsam, wie auch die Körnchenströmung alle Nester mit einander innig verbindet. Auch die gelben Zellen und extracapsularen Oelkugeln werden allenthalben umhergeführt und gehören der Gesammtheit an, so dass die Auffassung nicht unberechtigt erscheint, die in dem polyzoen Radiolarienkörper ein Einzelthier mit multiplen Organen sieht. Es kehrt die so oft besprochene Frage ob Organ, ob Individuum auch hier wieder. Vom morphologischen Standpunkte aus erscheinen die Nester mehr als Individuen einer Colonie, vom physiologischen mehr als Organe eines Individuums. — Ein neuer Abschnitt des Werkes beschäftigt sich mit den Lebenserscheinungen der Radiolarien. Mit dem Man-

gel an differenzirten Gewebstheilen ist nach der Ansicht des Verf.'s der Mangel irgend welcher Differenzirung der Funktion untrennbar verbunden, und alle Funktionen, welche bei höheren Thieren durch Nerven, Muskeln, Sinnes- und Verdauungsorgane verrichtet werden, sind dem primitiven gleichartigen Gewebe der Sarcode anvertraut. Empfindung ist mit Sicherheit zu beweisen, obwohl die beobachteten Erscheinungen nicht hinreichen, ein Bewusstsein und einen Willen in den Bewegungen darzuthun. Die Reizbarkeit äussert sich besonders gegen die Einflüsse des Lichtes, indem sich z. B. die Colliden und Polyzoen im Glasgefässe nach der Lichtseite hin bewegen, ferner der Wärme, der mechanischen Berührung und der veränderten Mischung des Wassers. Die Thierchen ziehen sich in der heisseren Jahreszeit in grössere Tiefen des Meeres zurück, auf Erschütterung und Druck ziehen sie ihre Pseudopodien theilweise oder völlig ein; sie verwandeln sich bei höheren Graden der Einwirkung sogar in eine von Körnchen durchsetzte homogene Gallerte. Die Empfindlichkeit gegen mechanische Einwirkungen ist so stark, dass die blosse Berührung des Netzes und die Reibung an dessen Maschenwänden ausreicht, die zarten Thierchen zu tödten. Auch gegen Veränderungen des Seewassers sind sie ungleich empfindlicher als Polythalamien. Selbst auf die resistenzfähigsten (Sponguriden, Discoiden) wirkt die durch den Absatz des pelagischen Mulders hervorgerufene Zersetzung so zerstörend, dass am zweiten Tage nach der Fischerei nur noch selten lebende Individuen anzutreffen sind. Die Bewegungen gleichen im Allgemeinen denen der Polythalamien, wenngleich sie meist viel weniger in die Augen fallen, und sind auf das Strömen der zähflüssigen Sarcode zurückzuführen. Die Locomotionsvorgänge müssen schon desshalb Verschiedenheiten bieten, weil die Radiolarien nicht wie die Polythalamien auf festen Gegenständen kriechend sich bewegen, sondern in der See schwimmend schweben. Es scheint, dass die Fäden der im Wasser schwebenden Thiere die meiste Zeit hindurch nach allen Seiten ausgestreckt sind und nur behufs der Ingestion der Nahrungsstoffe, so wie nach mechanischen Beleidigungen eingezogen werden. Wahrscheinlich sind es die schwachen Bewegungen und Ausbreitungen der Pseudopodien, durch welche sich die Thiere schwebend in jeder beliebigen Höhe des Wassers erhalten, empor und niedersteigen können, während das Flottiren an der Oberfläche so zu erklären sein möchte, dass sie sich an der Unterseite des Wasserspiegels, der durch die innigere Cohäsion der Wassertheilchen an der Berührungsstelle mit der Luft eine Art Wassermembran bildet, mittelst der ausgebreiteten Pseudopodien befestigen und wie Planorbis und Lymnaeus kriechend fortbewegen. Eine kriechende, wälzende oder schleppende Ortsbewegung an festen Gegenständen möchte nur ausnahmsweise vorkommen, wie

solches Verf. an Colliden, Cyrtiden u. s. w., welche sich an der Wand des Glasgefässes anhefteten, beobachten konnte. Die Ernährung erfolgt wie bei den Polythalamien einfach durch die Assimilationsthätigkeit der Sarcode, und sind Strömungsbewegungen der sichtbare Ausdruck der verschiedenen Ernährungsvorgänge. In die Centralkapsel treten niemals fremde umflossene Nahrungskörper ein, während in dem extracapsularen Mutterboden sehr häufig kleine Meer-Algen, Diatomeen, Infusorien, Tintynnoiden u. s. w. angetroffen werden. Während weder die Centralkapsel noch die Alveolen irgend eine Betheiligung bei der Ernährung zu besitzen scheinen, kommt den gelben Zellen eine bestimmte Funktion bei der Verdauung zu. Sie sind Verdauungsdrüsen in der einfachsten Form, deren beim Bersten frei werdender Saft zur Auflösung der aufgenommenen Nahrung durch die Sarcode mitwirkt, was nicht nur ihr massenhaftes Entstehen und Vergehen, sondern auch die überraschende Aehnlichkeit mit den Leberzellen von Porpita, Velella und den Siphonophoren wahrscheinlich macht. Die Nahrungsaufnahme erfolgt unter merkwürdigen Erscheinungen. In dem Momente, wo der fremde Körper die Fadenoberfläche berührt, scheint sofort eine stärkere Strömung nach dieser gereizten Stelle hin einzutreten, und indem sich dieser Erregungszustand den benachbarten Fäden mittheilt, wird auch der Sarcodestrom gegen diesen Punkt hingeleitet. Namentlich tritt das Zusammenströmen der Sarcode bei Aufnahme grösserer Körper überraschend auf. Das wichtigste Sekretionsprodukt der Sarcode ist das Skelet, an welchem die feinen Kieselnetze bei vielen Formen dauernd das Bild der feinen, weichen, vielfach verschmolzenen Pseudopodien darstellen und gewissermaassen als verkieselte Sarcodenetze anzusehen sind. Ueber die Fortpflanzung gelang es dem Verf. nur bei den Polyzoen sichere Beobachtungen zu machen, bei denen die Einzelthiere sich durch Theilung und innere Keimbildung vermehren. Der bekannten Müller'schen Beobachtung über Acanthometra wird eine ganz ähnliche über Polyzoum punctatum an die Seite gestellt, wo gleichfalls in der Centralkapsel ein lebhaftes Gewimmel kleiner Körperchen sichtbar war, welche sich als wasserhelle Bläschen von 0,008—0,01 Mm. Durchmesser mit dunkeln hellglänzenden Körnchen und je einem wetzsteinförmigen Krystall erwiesen. Wahrscheinlich handelte es sich in beiden Fällen um eine Fortpflanzung durch lebhaft bewegliche Keime, wie denn überhaupt die Centralkapsel als das Fortpflanzungsorgan der Radiolarien zu betrachten sein möchte. Verf. vermuthet, dass der Inhalt derselben zum grossen Theil zur Bildung von Keimkörnern verwendet wird, und dass mit der einmaligen Erzeugung dieser schwärmenden Embryonen der Lebenscyclus der Thiere erschöpft sei. Vielleicht entwickeln sich die in der Centralkapsel gelegenen Keime noch innerhalb des Mutterleibes zu ausgebildeten

Embryonen, was eine Beobachtung an Acanthometra wahrscheinlich macht. Im Inhalte der Centralkapsel fanden sich hier einmal fünf kuglige Kapseln von 0,016 Mm., aus denen je 10 äusserst dünne radiale Stacheln hervorragten. Die Polyzoen vermehren sich durch einfache Theilung oder endogene Keimbildung der Centralkapseln, so wie durch Ablösung einzelner Nester und Gründung von neuen Colonien. Lebende isolirte Nester unterscheiden sich in nichts von den zu einer Colonie verbundenen Nestern, nur scheinen die Alveolen erst aufzutreten, wenn bereits mehrere Nester gebildet sind. Vielleicht lassen sich auch die Einschnürungen der Meerqualster auf ein Zerfallen in mehrere kleinere Thiergesellschaften beziehen. Der Theilungsvorgang der Centralkapseln beruht auf bestimmten Gesetzen. Die Form wird zuerst ellipsoidisch verlängert, und der centrale Oeltropfen geht in zwei auseinander. Sodann erfolgt eine Einschnürung, so dass die vergrösserte Kapsel bisquitförmig erscheint, bis endlich durch völlige Trennung zwei junge Nester mit centralem Oeltropfen nebeneinander liegen. Eine bestimmte Anordnung der in Theilung begriffenen Nester im Verhältnisse zu den sich nicht theilenden Nestern kommt bei Collosphaera vor, indem hier nur die innern noch schalenlosen Individuen sich theilen. Dagegen scheint bei den Thalassicolliden noch nach der Entwickelung des Skeletes die Theilung möglich. Die Vermehrung durch endogene Keimbildung besteht darin, dass der gesammte Inhalt der Centralkapsel in viele gleiche Portionen (Tochternester) zerfällt, deren jede sich mit einer Membran umgiebt. Wahrscheinlich gehen dann die Tochternester durch Platzen der Kapsel auseinander. Die Bedeutung der centralen Oelkugel und ihr merkwürdiges, oft sehr abweichendes Verhalten konnte nicht befriedigend erklärt werden. Zu einer befriedigenderen Einsicht gelangte Verf. in die Vorgänge des Wachsthums. Bei einer Reihe von Radiolarien ist anzunehmen, dass gar kein Wachsthum des Skeletes stattfindet, sondern dass dasselbe zu einer gewissen Zeit momentan mit einem Male in seinem ganzen Umfange gebildet wird. Dies gilt für die einfachen gegitterten Sphaeroidschalen ohne Stacheln und wird bewiesen aus den bereits erwähnten Eigenthümlichkeiten der Fortpflanzung von Collosphaera, bei der die sich theilenden centralen Nester nie von irgend welchen Gitterstückchen umfasst werden. Dasselbe beweisen die Zwillingsmissbildungen der Schalen von peripherisch vollkommen fertigen Nestern, welche so zu erklären sind, dass im Momente der Schalenabscheidung die beiden Nester nicht fern genug lagen. Das Wachsthum der radialen Stacheln ist entweder ein reines Längenwachsthum oder ein gleichzeitiges Längen- und Dickenwachsthum. Nur bei Coelodendrum findet in den hohlen verzweigten Kieselröhren eine continuirliche Resorption des Kieselskeletes und Er-

satz desselben durch ein neues statt. Die drei bereits von J. Müller unterschiedenen Formen des Schalenwachsthums (unipolares, bilaterales und multipolares) findet Verf. an zahlreichen Beispielen bestätigt, die in seinem Werke eine specielle Erörterung erfahren.

Die Frage nach dem Beweise der thierischen Natur der Radiolarien veranlasst den Verf. zu einer Reihe von Betrachtungen über die Unterschiede des thierischen und pflanzlichen Lebens überhaupt. Empfindung und Bewegung sind nach Häckel keine Kriterien mehr, da man bei niederen Thieren nur Reizbarkeit, die auch den Pflanzen zukommt, nicht Bewusstsein nachweisen kann, und die Bewegungen der Sarcode mit denen des Protoplasma völlig übereinstimmen. Ebenso wenig existiren in den Erscheinungen der Ernährung und Fortpflanzung entscheidende Gegensätze, so dass auch aus diesen Vorgängen die thierische Natur der Radiolarien nicht bewiesen werden kann. Dagegen erkennt Verf. mit Gegenbaur in der feinern Struktur einen durchgreifenden Unterschied an. Er betrachtet die Vielzelligkeit als Differenzialcharakter des thierischen Lebens. Aus der Beschaffenheit des Sarcodeleibes, der bei den Radiolarien wegen der zahlreichen Sarcodekerne als das verschmolzene Protoplasma zahlreicher Zellen anzusehen ist, so wie aus dem Einflusse selbstständig gebliebener Zellen folgt demnach die thierische Natur. Auch bei Actinophrys Eichhorni beobachtete Häckel zerstreute Sarcodekerne. Er stellt die Vermuthung auf, dass sich überhaupt bei allen Acyttarien diese Bildungen finden werden, woraus sich die Folgerung ableitet, dass alle echten Rhizopoden (Acyttarien und Radiolarien) als Thiere anzusehen sind. In eingehender Weise handelt sodann Verf. von der Verbreitung der Radiolarien (S. 166—191). Alle bis jetzt lebend beobachteten Radiolarien wurden an der Oberfläche des Meeres gefischt, im Gegensatze zu den Polythalamien, welche auf dem Grunde des Meeres leben. Indess führen auch jüngere Polythalamien, Globigerinen und Orbulina universa eine gleiche pelagische Lebensweise. Wie J. Müller bei St. Tropez, so fischte auch Häckel diese Formen fast täglich in Messina, namentlich im Februar. In diesem Alter sind die erwähnten Polythalamien mit Massen haarförmiger Kalkröhrchen ausgestattet, die ihnen vielleicht das Flottiren erleichtern. Die Radiolarien führen dagegen beständig eine pelagische Lebensweise. Ihr Auftreten an der Oberfläche hängt von der Beschaffenheit der See und des Wetters ab. Die reichste Ausbeute liefern klare windstille Tage bei nicht zu hellem und warmem Wetter, wenn der Meeresspiegel recht glatt und wellenlos, und die Masse der übrigen pelagischen Thiere nicht zu gross ist. Weniger als gegen die Wellenbewegung und Anhäufung von Schmutz und Erdtheilen im Seewasser sind sie gegen den Regen empfindlich. Der Hafen von Messina aber scheint durch seine geschützte Lage so wie

durch die täglich zweimal eintretende, von Nordost kommende Strömung für das Vorkommen der Radiolarien äusserst günstig. Es scheint, als wenn dieselben auch in den tieferen Wasserschichten verbreitet sind, wenigstens fanden sie sich in einer Tiefe von 13 Fuss gleich zahlreich, und an heiteren, sonnigen Tagen waren die Acanthometren und Polycystinen in einer Tiefe von 5—6 Fuss häufiger als oben. Sind die Radiolarien, wie Haeckel mit Müller annimmt, in grossen Wassermassen bis zu einer bedeutenden Tiefe vertheilt, so erklärt sich hieraus die von Ehrenberg gefundene Thatsache, dass ihre Kieselskelettheile mit zunehmender Tiefe ebenfalls zunehmen, sehr natürlich, ohne Ehrenberg's Theorie von der unterseeischen, die tiefsten Abgründe bevölkernden Fauna beipflichten zu müssen. Es scheint dem Verf die von Ehrenberg gegebene Analysenreihe überhaupt nicht genügend, um die allgemeinen weitreichenden Schlüsse desselben zu begründen. Nach den vorliegenden Angaben kann man vielmehr nur vermuthen, dass im Allgemeinen, kleine Schwankungen abgerechnet, von einer gewissen mittleren Tiefe an die Zahl der Polycystinenschalen nach unten hin steigt, die der Polythalamienschalen abnimmt. Auch sind die Mittheilungen Ehrenberg's nicht im entferntesten zum Beweise ausreichend, dass die Radiolarien in so bedeutenden Meerestiefen leben. Es scheint überhaupt sehr unwahrscheinlich, dass in Abgründen von 10,000—26,000 Fuss Tiefe noch lebende Organismen ausdauern können (? Ref.).

Die bereits in Haeckel's vorjähriger Abhandlung gegebenen historischen und kritischen Erläuterungen über die Stellung der Radiolarien zu den Rhizopoden werden in speciellerer Darlegung (p. 194—213) ausgeführt und durch zahlreiche treffliche Bemerkungen unterstützt.

Die systematischen Ansichten unseres Verf.'s (S. 213—237) erhellen am besten aus der hier nachfolgenden Uebersicht der natürlichen Familien und Subfamilien der Radiolarien:

A. *Radiolaria monozoa* (monocyttaria). Radiolarien mit einer einzigen Centralkapsel, oder isolirt lebende Einzelthiere.

A. a. Ectolithia. Monozoe Radiolarien ohne Skelet oder mit extracapsularem Skelet.

I. *Collida.* Skelet fehlt oder besteht nur aus mehreren einzelnen zusammenhangslosen, rings um die Centralkapsel zerstreuten Stücken (spicula). Centralkapsel kugelig.

1. Thalassicollida (Gen. Thalassicolla, Thalassolampe). Skelet fehlt völlig.

2. Thalassosphaerida (Gen. Physematium, Thalassosphaera, Thalassoplanota). Skelet besteht aus mehreren einzelnen, unver-

bundenen Stücken, welche in tangentialer Lagerung die Centralkapsel umgeben.

3. Aulacanthida (Gen. Aulacantha). Skelet besteht aus mehreren einzelnen, unverbundenen Stücken, welche die Centralkapsel theils in tangentialer, theils in radialer Lagerung umgeben.

II. *Acanthodesmida.* 4. Acanthodesmida. (Gen. Lithocircus, Zygostephanus, Acanthodesmia, Plagiacantha, Prismatium, Dictyocha.) Skelet besteht aus einigen wenigen, oft unregelmässig verbundenen Bändern oder Stäben, welche ein lockeres Geflecht mit wenig weiten Lücken, aber kein eigentliches Gittergehäuse zusammensetzen. Centralkapsel in dem leeren Raume in der Mitte des Geflechts, nicht von Balken durchsetzt, meist von kugeliger Form.

III. *Cyrtida.* Skelet besteht aus einer einfachen oder durch longitudinale oder transversale Stricturen in zwei oder mehrere theils über, theils neben einander liegende Glieder abgetheilten Gitterschale von sehr verschiedener Gestalt (Grundformen: Kugel, Ellipsoid, Cylinder, Spindel). Trotz der verschiedenartigsten Gestalt ist stets eine bestimmt ausgesprochene ideale Längsaxe erkennbar, deren beide Pole ganz verschieden gebildet sind. Der erste oder obere Pol (Apicalpol, Scheitelpol) ist kuppelförmig gewölbt und übergittert, der zweite oder untere Pol (Basalpol, Mündungspol) meist mit einer weit offenen Mündung oder mit ganz verschiedener Gitterbildung. Das Wachsthum der Schale beginnt mit der Bildung des ersten Poles und hört am zweiten auf. Die Centralkapsel ist im oberen Theile der Schale eingeschlossen und gegen den untern hin meist in mehrere Lappen gespalten.

5. Monocyrtida. (Gen. Pylosphaera, Haliphormis, Cyrtocalpis, Litharachnium, Cornutella, Spirillina, Halicalyptra, Carpocanium). Gitterschale einfach, ungegliedert, ohne Strictur.

6. Zygocyrtida. (Gen. Dictyospyris, Ceratospyris, Cladospyris, Petalospyris). Gitterschale durch eine mittlere longitudinale Strictur in zwei gleiche, nebeneinander liegende Glieder geschieden.

7. Dicyrtida. (Gen. Dictyocephalus, Lophophaena, Clathrocanium, Lamprodiscus, Lithopera, Lithomelissa, Arachnocorys, Dictyophimus, Eucecryphalus, Anthocyrtis, Lychnocanium). Gitterschale durch eine transversale Strictur in zwei ungleiche, über einander liegende Glieder geschieden.

8. Stichocyrtida. (Gen. Lithocampe, Eucyrtidium, Thyrsocyrtis, Lithocorythium, Pterocanium, Dictyoceras, Lithornithium, Rhopalocanium, Pterocodon, Podocyrtis, Dictyopodium). Gitterschale durch zwei oder mehrere transversale Stricturen in drei oder mehrere, über einander liegende ungleiche Glieder geschieden.

9. Polycyrtida. (Gen. Spyridobotrys, Lithobotrys, Botryocampe, Botryocyrtis). Gitterschale durch zwei oder mehrere, theils

longitudinale, theils transversale Stricturen in drei oder mehrere, theils neben, theils über einander liegende ungleiche Glieder geschieden.

IV. *Ethmosphaerida.* Skelet besteht aus einer einzigen einfachen, extracapsularen, sphäroiden Gitterschale, oder aus mehreren concentrischen, in einander geschachtelten und durch radiale Stäbe verbundenen Gitterkugeln, deren innerste die concentrische kugelige Centralkapsel umschliesst.

10. Heliosphaerida. (Gen. Cyrtidosphaera, Ethmosphaera, Heliosphaera). Skelet besteht aus einer einzigen extracapsularen Gitterkugel mit oder ohne radiale Stacheln.

11. Arachnosphaerida. (Gen. Diplosphaera, Arachnosphaera.) Skelet besteht aus zwei oder mehreren concentrischen, in einander geschachtelten und durch radiale Stäbe verbundenen extracapsularen Gitterkugeln.

V. *Aulosphaerida.* 12. Aulosphaerida. (Gen. Aulosphaera.) Skelet ist zusammengesetzt aus mehreren einzelnen hohlen, theils radialen, theils tangentialen Röhren, von denen diese als Netzbalken eine einfache Gitterkugel zusammensetzen, während jene als radiale Stacheln von deren Knotenpunkten ausgehen. Centralkapsel kugelig, schwebt frei in der Mitte der Gitterkugel.

A. b. Entolithia. Monozoe Radiolarien mit extracapsularem und intracapsularem Skelete.

VI. *Coelodendrida.* 13. Coelodendrida. (Gen. Coelodendrum). Skelet beseht aus einer von der kugeligen Centralkapsel umschlossenen sphäroiden (?) Gitterschale, von der mehrere hohle, die Kapsel durchbohrende (?) radiale Stacheln ausgehen.

VII. *Cladococcida.* 14. Cladococcida. (Gen. Rhaphidococcus, Cladococcus.) Skelet besteht aus einer von der kugeligen Centralkapsel umschlossenen Gitterkugel, von der mehrere einfache oder verzweigte, solide, die Kapsel durchbohrende radiale Stacheln ausgehen.

VIII. *Acanthrometrida.* Skelet besteht aus mehreren radialen Stacheln, welche die Centralkapsel durchbohren und in deren Centrum sich vereinigen, ohne eine Gitterschale zu bilden. Die extracapsularen gelben Zellen, die allen übrigen Radiolarien zukommen, fehlen allgemein. Die Pseudopodien bleiben am todten Thiere als Cilienkränze auf den die Stacheln umhüllenden Gallertscheiden sichtbar.

15. Acanthostaurida. (Gen. Acanthometra, Xiphacantha, Amphilonche, Acanthostaurus, Lithopera.) Skelet ist zusammengesetzt aus 20 nach Müller's Gesetze symmetrisch vertheilten radialen Stacheln, welche in der Mitte der Centralkapsel in einander gestemmt und durch Anlagerung verbunden sind.

16. Astrolithida (Gen. Astrolithium, Staurolithium.) Skelet

besteht aus 20 nach Müller's Gesetze symmetrisch vertheilten radialen Stacheln, welche in der Mitte der Centralkapsel zu einem einzigen untheilbaren sternförmigen Stücke verschmolzen sind.

17. Litholophida. (Gen. Litholophus.) Skelet zusammengesetzt aus mehreren radialen, ohne bestimmte Anordnung nach verschiedenen Seiten divergirenden Stacheln, deren Enden in einem gemeinsamen Mittelpunkte innerhalb der Centralkapsel durch Anlagerung verbunden sind.

18. Acanthochiasmida. (Gen. Acanthochiasma.) Skelet zusammengesetzt aus radialen Stacheln, welche die Centralkapsel diametral durchsetzen, mithin zweimal durchbohren, und in deren Centrum sich berühren, aber, ohne sich zu verbinden, an einander vorübergehen.

IX. ***Diploconida.*** 19. Diploconida. (Gen. Diploconus.) Skelet besteht aus einer homogenen, nicht gegitterten Kieselschale, welche die Centralkapsel umschliesst und in deren Längsaxe ein langer, die Kapsel der Länge nach durchbohrender Stachel verläuft, dessen Mitte mit dem mittleren Theile der Schale verbunden ist. Die von der eingeschlossenen Centralkapsel ausstrahlenden Pseudopodien treten bloss durch zwei weite Oeffnungen (Mündungen) an den beiden gleichgebildeten Endpolen der Längsaxe hervor.

X. ***Ommatida.*** Skelet besteht aus einer einzigen extracapsularen sphäroiden Gitterschale oder aus mehreren concentrischen, in einander geschachtelten und durch radiale Stäbe verbundenen sphäroiden Gitterschalen. Die Centralkapsel wird stets von (mindestens) einer Gitterschale umschlossen und von radialen, von der letzteren centripetal ausgehenden Stäben durchbohrt, welche sich in oder um deren Centrum vereinigen.

20. Dorataspida. (Gen. Dorataspis, Haliommatidium.) Skelet besteht aus einer einzigen einfachen sphäroiden Gitterschale, welche die Centralkapsel einschliesst, und von der radiale Stacheln ausgehen, die die letztere durchbohren und in deren Centrum in einander gestemmt sind.

21. Haliommatida. (Gen. Aspidomma, Haliomma, Tetrapyle, Heliodiscus, Ommatospyris, Ommatocampe.) Skelet besteht aus zwei concentrischen, durch radiale Stacheln verbundenen sphäroiden Gitterschalen, von denen die eine innerhalb, die andere ausserhalb der Centralkapsel liegt.

22. Actinommatida. (Gen. Actinomma, Didymocyrtis, Cromyomma, Chilomma.) Skelet besteht aus drei, vier oder mehr concentrischen, durch radiale Stacheln verbundenen sphäroiden Gitterschalen, von denen ein Theil innerhalb, ein Theil ausserhalb der Centralkapsel liegt.

XI. ***Spongurida.*** Skelet ganz oder theilweise schwammig, be-

steht entweder im äusseren Theile oder in der ganzen Masse aus einem regellos gehäuften Aggregat lockerer Fächer oder unvollkommener Kammern. Centralkapsel von dem schwammigen Skelete durchzogen und umschlossen.

23. Spongosphaerida. (Gen. Rhizosphaera, Spongosphaera, Dictyoplegma, Spongodictyum) Skelet im äusseren Theile unregelmässig schwammig, in der Mitte der Centralkapsel mit zwei oder mehreren concentrischen, in einander geschachtelten und durch radiale Stäbe verbundenen regulären Gitterkugeln.

24. Spongodiscida. (Gen. Spongodiscus, Spongotrochus, Spongurus, Dictyocoryne, Rhopalodictyum.) Skelet durch und durch unregelmässig schwammig, mit regellos gehäuften Fächern.

25. Spongocyclida. (Gen. Spongocyclia, Stylospongia, Spongasteriscus.) Skelet im äusseren Theile unregelmässig schwammig, in der Mitte mit mehreren, in regelmässige concentrische Ringe geordneten Reihen von Fächern oder Kammern.

VII. *Discida.* Skelet eine flache oder linsenförmig biconvexe Scheibe, aus zwei parallelen oder concav gegen einander gewölbten, durchlöcherten Platten zusammengesetzt, zwischen denen mehrere concentrische Ringe oder die Windungen eines Spiralbalkens verlaufen. Indem letztere durch radiale Balken geschnitten werden, entstehen zwischen beiden Platten regelmässige cyclisch oder spiralig geordnete Reihen von Kammern. Centralkapsel scheibenförmig, in der Scheibe eingeschlossen und von deren Kammerwerk durchzogen.

26. Coccodiscida. (Gen. Lithocyclia, Coccodiscus, Stylocyclia, Astromma, Hymeniastrum.) Die centrale Kammer der gekammerten Scheibe allseitig von einer einzigen oder von mehreren concentrischen, in einander geschachtelten und durch radiale Stäbe verbundenen sphäroiden Gitterschalen umschlossen. Die um die äusserste Gitterschale sich anlagernden Kammerreihen sind in concentrische Ringe geordnet.

27. Trematodiscida. (Gen. Trematodiscus, Perichlamydium, Stylodictya, Rhopalastrum, Histiastrum, Euchitonia, Stephanastrum.) Die centrale Kammer der gekammerten Scheibe nicht von den übrigen verschieden, welche sich in concentrische Ringe um dieselbe anlagern.

28. Discospirida. (Gen. Discospira, Stylospira.) Die centrale Kammer der gekammerten Scheibe nicht von den übrigen verschieden, welche sich in Spiralwindungen um dieselbe anlagern.

XIII. *Lithelida.* 29. Lithelida. (Gen. Lithelius.) Skelet kugelig oder ellipsoidisch, besteht aus mehreren, mit ihren Flächen verbundenen parallelen Scheiben, deren jede, wie eine Discospiride, aus einer Reihe von Kammern besteht, die spiralig um die Axe der

Scheibe laufen. Diese allen Scheiben gemeinsame Axe, um welche alle spiralen Kammerreihen herumlaufen, steht bei den ellipsoiden Formen senkrecht auf der längsten Axe des Ellipsoids. Centralkapsel kugelig oder ellipsoidisch, in der Schale eingeschlossen und von deren Kammerwerk durchzogen.

B. *Radiolaria polyzoa* (*Polycyttaria*). Radiolarien mit mehreren Centralkapseln, oder gesellig lebende Thiercolonien.

XIV. *Sphaerozoida.* Skelet fehlt oder besteht aus mehreren einzelnen, zusammenhanglosen, rings um die Centralkapseln zerstreuten Stücken (spicula).

30. Collozoida. (Gen. Collozoum.) Skelet fehlt völlig.

31. Rhaphidozoida. (Gen. Sphaerozoum, Rhaphidozoum.) Skelet besteht aus mehreren einzelnen, unverbundenen Stücken, welche in tangentialer Lagerung die Centralkapseln umgeben.

XV. *Collosphaerida.* 32. Collosphaerida. (Gen. Collosphaera, Siphonosphaera.) Skelet besteht aus einfachen Gitterkugeln, von denen jede eine Centralkapsel umschliesst.

Der zweite specielle Theil dieser klassischen Monographie enthält (S. 243—570) die systematische Beschreibung der Familien, Gattungen und Arten der Radiolarien, wobei, wie schon oben bemerkt, auch die von Ehrenberg u. A. beschriebenen lebenden wie fossilen Formen Berücksichtigung finden. Die Zahl der beschriebenen Arten beträgt im Ganzen 332, unter denen 169 von unserem Verf. in Messina lebend beobachtet und mit wenigen Ausnahmen ikonographisch dargestellt sind. Unter den letztern sind 146 sog. novae species, die über eine beträchtliche Menge neuer Geschlechter sich ertheilten, zum grössten Theile aber nach einer früheren Mittheilung des Verf.'s schon im letzten Jahresberichte von uns angezogen sind. Die zum ersten Male hier aufgezählten und beschriebenen Arten sind folgende:

Thalassicolla zanclea, *Thalassolampe* (n. gen.) *margarodes*, *Zygostephanus* (n. gen.) *Mülleri*, *Petalospyris arachnoides*, *Spyridobotrys* (n. gen.) *trinacria*, *Botryocampe hexathalamia*, *Acanthometra Wageneri*, *Acanthochiasma rubescens* Krohn (Madeira), *Haliommatidium fenestratum*, *Spongosphaera helioides*, *Spongodiscus mediterraneus*, *Spongotrochus arachnius*, *Spongotrochus heteracanthus*, *Dictyocoryne euchitonia*, *Stylospongia Huxleyi*, *Coccodiscus* (n. gen.) *Darwinii*, *Euchitonia Beckmanni*, *Euchitonia Gegenbauri*, *Euchitonia Krohnii* (Madeira), *Stylospira* (n. gen.) *Dujardinii*, *Discospira operculina*, *Lithelius alveolina*.

Ebenso lassen wir hier die Diagnosen der zum ersten Male aufgestellten neuen Genera folgen:

Thalassolampe. Skelet fehlt völlig. Centralkapsel kugelig, schliesst im Centrum eine einfache kugelige Binnenblase ein,

und ist gefüllt mit grossen, kugeligen wasserhellen Alveolenzellen und kleinen ähnlichen Bläschen, zwischen denen ein ausgebreitetes Netz von Sarcodeströmen sich hinzieht. Die Aussenfläche der Centralkapsel ist von einem Mutterboden ohne Alveolen und ohne Pigment umlagert, in welchem gelbe Zellen zerstreut sind und von dem die Pseudopodien ausstrahlen.

Thalassosphaera. Skelet wird durch mehrere einzelne solide, nicht hohle Spicula vertreten, welche in tangentialer Richtung rings um die Centralkapsel in der Matrix zerstreut sind. Centralkapsel kugelig, mit kleinen Bläschen und Körnchen gefüllt, enthält keine centripetalen Zellengruppen und keine Alveolenzellen. (Sp. Thal. morum Müll. u. a.)

Thalassoplancta. Skelet wird durch mehrere einzelne hohle röhrenförmige Spicula vertreten, welche in tangentialer Richtung rings um die von Pigmenthaufen umlagerte Centralkapsel zerstreut sind. Centralkapsel kuglig, mit kleinen Bläschen und Körnern gefüllt, enthält keine centripetalen Zellengruppen und keine Alveolenzellen. (Sp. Th. cavispicula Häck.)

Zygostephanus. Skelet besteht aus zwei gleichen einfachen, glatten oder mit Zacken und Aesten besetzten Kieselringen, welche in der Art verbunden sind, dass ihre beiden Ebenen sich gegenseitig halbiren und senkrecht auf einander stehen. (Sp. Zygostephanus Mülleri Häckel.)

Prismatium. Skelet besteht aus wenigen geraden oder leicht gebogenen Kieselstäben, welche in der Weise regelmässig verbunden sind, dass sie den Kanten eines regulären Prisma entsprechen. In der Mitte des prismatischen Raumes schwebt die Centralkapsel. (Sp. Prismatium tripleurum Häckel.)

Dictyoceras. Gitterschale mehrgliederig, durch zwei oder mehrere ringförmige Querstricturen in drei oder mehrere über einander liegende ungleiche Glieder abgetheilt, mit gegitterten (nicht einfachen) Anhängen am zweiten Gliede, ohne Anhänge an der Mündung, welche einfach, weit, nicht übergittert ist. (Sp. Dictyoceras Virchowii Häckel.)

Spyridobotrys. Gitterschale mehrgliederig, durch eine ringförmige Querstrictur in zwei über einander liegende ungleiche Glieder abgetheilt, von denen das zweite (untere) wieder durch eine halbringförmige Längsstrictur (parallel der Längsaxe) in zwei neben einander liegende gleiche Glieder zerfällt; die Mündung (am Basalpole der Schale) übergittert. (Sp. *Spyridobotrys trinacria* n. sp.)

Staurolithium. Skelet besteht aus 20 radialen, symmetrisch nach Müller's Gesetz vertheilten Stacheln ohne Querfortsätze, welche in der Mitte zu einer homogenen Masse verschmolzen sind, und von denen die vier rechtwinklich gekreuzten Stacheln der ver-

tikalen und horizontalen Hauptaxe länger und stärker, oder auch anders gestaltet sind, als die übrigen 16 Stacheln. (Sp. Staurolithium cruciatum Häckel.)

Heliodiscus. Skelet besteht aus einer biconvexlinsenförmigen extracapsularen Rindenschale, welche von den beiden Polen der stark verkürzten Längsaxe aus zusammenwächst und sich durch radiale, die linsenförmige Centralkapsel durchbohrende Stäbe mit der kugeligen concentrischen intracapsularen Markschale verbindet. (Sp. Heliodiscus phacodiscus Häckel u. a.)

Cromyomma. Skelet besteht aus vier oder mehreren concentrischen und durch Radialstäbe verbundenen kugeligen oder ellipsoiden Gitterschalen, von denen ein Theil innerhalb, ein Theil ausserhalb der Centralkapsel liegt; die äusserste Gitterschale ohne vortretenden ringförmigen Aequatorialgürtel. (Sp. Cromyomma quadruplex Häckel.)

Spongodictyum. Skelet besteht aus einer kugeligen oder rundlichen schwammigen Rinde, welche sowohl innerhalb als ausserhalb der Centralkapsel entwickelt ist und drei concentrische kugelige oder sphäroide gegitterte (intracapsulare) Markschalen unmittelbar umgiebt. Keine radiale Stacheln. (Sp. Spongodictyum trigonizon Häckel.)

Spongocyclia. Skelet eine kreisrunde oder verschieden gestaltete, flache oder biconvexe schwammige Scheibe ohne alle Anhänge, im inneren Theile aus kreisrunden concentrischen Ringen von regelmässig geordneten Kammern, im äussern aus regellos gehäuften Kammern zusammengesetzt. (Sp. Spongocyclia cycloides Häckel u. a.)

Stylospongia. Skelet eine kreisrunde oder verschieden gestaltete, flache oder biconvexe schwammige Scheibe, mit einfachen griffel- oder nadelförmigen radialen Stacheln, im inneren Theile aus kreisrunden concentrischen Ringen von regelmässig geordneten Kammern, im äusseren aus regellos gehäuften Kammern zusammengesetzt. (Sp. Stylospongia Huxleyi Häckel.)

Spongasteriscus. Skelet eine kreisrunde oder verschieden gestaltete, flache oder biconvexe schwammige Scheibe mit breiten armartigen radialen Fortsätzen, die mit der Scheibe in einer Ebene liegen. Diese bestehen, gleich dem äusseren Theile der Scheibe, aus schwammigem Fächerwerk mit regellos gehäuften Kammern, während die Mitte der Scheibe aus kreisrunden concentrischen Ringen von regelmässig geordneten Kammern zusammengesetzt ist. (Sp. Spongasteriscus quadricornis Häckel.)

Coccodiscus. Skelet eine flache oder biconvexe, kreisrunde oder länglichrunde, gekammerte Scheibe, in der Mitte mit drei oder mehr concentrischen, kugeligen oder sphäroiden Gitterschalen, welche

aussen von mehreren concentrischen, durch Radialbalken verbundenen und zwischen zwei porösen Deckplatten eingeschlossenen Kreisbalken umgeben sind. Keine Anhänge am Scheibenrand. (Sp. Coccodiscus Darwinii Häckel.)

Discospira. Skelet eine flache oder biconvexe, fast kreisrunde, gekammerte Scheibe, zwischen deren beiden porösen Deckplatten die Windungen eines unterbrochenen Spiralbalkens verlaufen, welche durch Radialbalken verbunden sind. Keine Anhänge am Rande der Scheibe. (Sp. Discospira helicoides Häckel, Discospira operculina Häckel.)

Stylospira. Skelet eine flache oder biconvexe, fast kreisrunde, gekammerte Scheibe, zwischen deren beiden porösen Deckplatten die Windungen eines unterbrochenen Spiralbalkens verlaufen. Diese letzteren sind durch Radialbalken verbunden, welche sich am Rande der Scheibe in einfache, griffel- oder nadelförmige, radiale Stacheln verlängern, die in der mittleren Horizontal-Ebene der Scheibe liegen. (Sp. *Stylospira Dujardinii* n. sp.)

Collozoum. Mehrere durch Sarcodenetze verbundene Centralkapseln (Einzelthiere) sind in ein gemeinschaftliches Alveolen-Aggregat (Thierstock) eingebettet. Skelet fehlt völlig. (Sp. Collozoum inerme J. Müll. u. a.)

Rhaphidozoum. Skelet wird durch mehrere einzelne, solide Spicula von zweierlei oder mehrerlei verschiedener Gestalt vertreten, welche gewöhnlich in tangentialer Lagerung rings um jede der gesellig verbundenen Centralkapseln in deren Matrix zerstreut sind. (Sp. Rhaphidozoum acuferum Häckel.)

Zu den Arten, die unser Verf. neben den von ihm selbst beobachteten in Betracht zieht, gehören auch die von Ehrenberg in den Berl. Monatsberichten 1861. S. 295—301 kurz charakterisirten Species, die wie nachstehend benannt sind:

Acanthosphaera haliphormis, *Ac.* (?) *zonaster*, *Amphicentria* (n. gen.) *salpa*, *Botryocampe inflata* Bail., *Carpocanium arachnodiscus*, *C. cornutum* Bail. (?), *Chilomma Saturnus*, *Cornutella* (?) *pygmaea*, *C.* (?) *annulata* Bail., *Cycladophora* (?) *Davisiana*, *Dictyocephalus hispidus*, *D. pyrum*, *Eucyrtidium cornutella*, *Eu. cuspidatum* Bail., *Eu. hispidum*, *Eu. hyperboreum* Bail., *Eu. tumidulum* Bail., *Eu. increscens*, *Eu. lineatum*, *Eu.* (?) *ocellatum*, *Eu. quadriarticulatum*, *Eu.* (?) *reticulum*, *Flustrella* (?) *haliomma*, *Fl. spiripora*, *Halicalyptra* (?) *hexathyris*, *Lithobotrys borealis*, *Lithomelissa* (?) *bicornis*, *Pterocodon Davisianus*, *Rhopalodictyum subacutum*, *Rh. truncatum*, *Schizomma quadrilobum*, *Spongaster tetras*, *Spongodiscus favus*. Sämmtlich aus Tiefgrundproben des nördlichen atlantischen Oceans.

Diagn. n. gen. *Amphicentriae* (e polycystinis compositis?). Lorica turgida subcylindrica cellulosa, spongiacea, nucleo nullo.

Cellularum irregularium magnarum series externae obliquae. Uterque finis truncatus spinosus. Forma paradoxa. (Dürfte nach Häckel mit dem schon früher von letzterem aufgestellten Gen. Spongurus zusammenfallen.)

Die sonderbaren Myxomyceten betreffend, so entscheidet sich Wigand auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen — wie es Ref. scheint, mit allem Rechte — dahin, dass es das Pflanzenreich sei, dem dieselben nach wie vor verbleiben müssten. Jahrbücher für wissensch. Botanik III. (Zur Morphologie und Systematik der Gattungen Trichia und Arcyria) S. 1—58 mit 3 Tafeln Abbildungen.

Ebenso spricht sich auch Pokorny (Bonplandia 1862. S. 72) aus, während de Bary seine Ansicht von der Thiernatur derselben aufrecht erhält (Flora, 1862), ohne jedoch neue Gründe dafür beizubringen.

Auch Cienkowsky möchte sich nicht direkt für die Thiernatur dieser wunderbaren Organismen erklären, obwohl er in den hyalinen Protoplasmafäden (Plasmodium C.) contractile Vacuolen entdeckte und auch die Aufnahme fremder Körper von Seiten der aus den Sporen hervorgekrochenen amöbenartigen Jugendzustände (Myxamöben C.) ausser Zweifel stellte. Er scheint eher geneigt, die Myxomyceten als eine Uebergangsgruppe von Thier zu Pflanze zu betrachten, da in ihnen so vielerlei animalische Kennzeichen mit vegetabilischen innig verwebt seien. Die von den Myxamöben gefressenen Stärkemehlkörnchen wurden übrigens nach einiger Zeit unverändert wieder ausgeworfen, während die aufgenommenen Sporen sich mit ihrem Inhalte der Protoplasmamasse beimischten. Trotz der Leichtigkeit, mit der die Myxamöben auch sonst mit einander verschmelzen, bleiben die Plasmodien generisch verschiedener Arten doch stets isolirt neben einander. Jahrbücher u. s. w. a. a. O. S. 325—337.

Gregarinae.

Von Eberth erhielten wir ausführliche Mittheilungen über die dem Gen. Monocystis zugehörenden Gre-

garinen der Cephalopoden, die unter der äusseren Haut, in den Körpermuskeln, den Venenanhängen, der Darmwand und den Geschlechtsorganen oftmals in ausserordentlicher Menge gefunden werden. Die Gregarine ist eine völlig runde bewegungslose Zelle mit grossem Kerne und Kernkörper, die bis zur Grösse von 2 Mm. heranwächst und dann ohne vorhergegangene Conjugation sich in eine Psorospermienkugel verwandelt. Der Kern der Gregarine geht hierbei verloren und der körnige Inhalt derselben ballt sich in einzelne kleine Kugeln zusammen, die je mit einer festen kapselartigen Hülle sich umkleiden. In der Regel enthält jede Psorospermie einen Kern, doch giebt es auch Exemplare mit 3 und 4 Kernen, selbst solche, die ausser dem Kerne einige zusammengerollte Fäden enthalten. Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XI. S. 397 mit Abbild.

Claparède stiess bei seinen Untersuchungen über den Bau der Anneliden auf zahlreiche meist neue Formen von Gregarinen, die er beschreibt und abbildet (l. c. p. 89—92), ohne dabei jedoch der Lebensgeschichte dieser noch immer so problematischen Geschöpfe ein neues Moment hinzuzufügen. Die beobachteten Arten stammen aus Pachydrilus semifuscus, aus verschiedenen Phyllodocearten (5 Species), so wie aus Capitella capitata (= Gr. hastata Lt.) und gehören sämmtlich zu dem Stein'schen Gen. Monocystis.

Nach einer beiläufigen Bemerkung von Leydig (Archiv für Anat. u. Physiol. 1862. S. 191) hat dieser in neuerer Zeit eine Beobachtung gemacht, die ihm Grund zu der Annahme giebt, dass die Psorospermien und die damit unzweifelhaft verketteten Gregarinen den pflanzlichen Gebilden zuzurechnen seien. Das Object dieser Beobachtung verspricht Verf. bei einer späteren Gelegenheit ausführlich zu behandeln.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1862.

Von

A. Gerstaecker

in Berlin.

Wenn der geistvollen Darwin'sche Theorie über die Entstehung der Arten durch Erblichkeit und Natur-Auswahl von ihren Gegnern, wie z. B. R. Wagner ein ebenso schnelles Zurücksinken in die Vergessenheit prophezeiet worden ist, wie sie zahlreiche Bewunderer und Anhänger gefunden hat, so scheint sich dies wenigstens im Bereiche der Entomologie vorläufig nicht zu bestätigen. Im Gegentheil haben sich auf diesem Gebiete, welches allerdings ganz vorzugsweise dazu angethan ist, für diese Lehre ebenso zahlreiche als gültige Beweise zu liefern, von Jahr zu Jahr immer mehr Stimmen, wie Brunner, Claus, Pascoe, Bates u. a. für dieselbe erhoben, wenn es gleich an Gegnern (Wollaston), deren Beweisführungen sich übrigens meist leicht widerlegen lassen, nicht ganz gefehlt hat. Sehen wir von denjenigen ab, welche aus ängstlicher Sorge um Festhaltung des doctrinären Artbegriffes sich gegen die Darwin'sche Theorie verwahrten, so waren es bekanntlich in erster Reihe die Geologen, welche dieselbe zu bekämpfen suchten, obwohl die geringe Beweiskraft der geologischen Befunde schon wegen der verschwindend geringen Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen, vielleicht auch überhaupt conservirten Reste der Vorwelt von Darwin selbst in überzeugendster Weise dargelegt worden ist — und während es doch andererseits sich schon von vornherein als viel ergiebiger empfohlen haben müsste, die Theorie an

den lebenden Geschöpfen zu prüfen. Unter diesen sind aber offenbar solche, welche einerseits in grosser Zahl von Individuen, andererseits in zahlreichen, einander oft nahestehenden Formen auftreten, wie es gerade bei den Arthropoden der Fall ist, diejenigen, welche am ersten Resultate für einen etwaigen Nachweis der allmähligen Umformung einer Art in eine andere liefern dürften, wenn man sich nur nicht darauf beschränken zu können glaubt, dieselben nach todtem Materiale zu studiren, sondern sich die Mühe giebt, sie in ihrem Wesen und Treiben, besonders auch in ihren mannigfachen Wechselbeziehungen — wo möglich aber unter noch ganz intakten Naturverhältnissen zu beobachten. Gerade unter solchen Verhältnissen, in einer noch ganz jungfräulichen und von allen Cultur-Eingriffen noch völlig verschonten Natur, in dem 600 Meilen langen Thale des Amazonenstromes, ist nun ein ebenso unermüdlicher als sorgfältiger, mit gediegenen Kenntnissen und feinem Urtheile in gleichem Maasse ausgestatteter Beobachter, W. Bates an die Lösung der Frage von der Constantheit, resp. temporären Veränderlichkeit der Arten gegangen, welche er ganz im Darwin'sche Sinne beantworten zu müssen glaubt. In der höchst interessanten Einleitung zu einem speciellen Thema („Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera. Heliconidae.“ Transact. Linnean soc. of London XXIII. p. 495 ff.) spricht derselbe auf Grund zahlreicher, an Ort und Stelle vielfach wiederholter Beobachtungen es als seine Ueberzeugung aus, dass sich noch heut zu Tage aus den existirenden Arten allmählich und zwar durch Vererbung bestimmter Eigenschaften neue hervorbilden; er will sogar den „process of the creation of new species“ bei einigen Arten durch alle Stadien hindurch verfolgt haben.

Die Unterlage zu den Beobachtungen des Verf.'s bildet die Rhopaloceren-Gruppe der Heliconier, jene schon durch ihre Artenfülle für Süd-Amerika so charakteristische Sippe, welche in Betreff der Feststellung der Arten bekanntlich die grössten Schwierigkeiten darbietet. „Die Vermuthung,“ sagt der Verf., „dass viele dieser Heliconier-Arten nur Local-Modifikationen anderer seien, hat sich

durchaus als begründet erwiesen. Unter der grossen Zahl vollkommen sicherer Arten kommen einige vor, welche eine grosse Veränderlichkeit zeigen; diese, glaube ich, geben Aufschluss über den Ursprung der anderen. Diejenigen, welche die sichersten Resultate liefern, sind Mechanitis Polymnia, Ithomia Orolina und Illinissa, Ceratinia Ninonia und die Lycorea-Arten. Die Varietäten derselben zeigen alle verschiedenen Uebergänge zwischen einfachen individuellen Abweichungen und deutlich markirten Lokalvarietäten oder Racen, welche letztere nicht von wirklichen Arten zu unterscheiden sind, wenn zwei oder mehrere von ihnen an derselben Lokalität und zwar, ohne dass sie sich gegenseitig kreuzen, zusammen gefunden werden. Diese Arten scheinen mir bei sorgsamem Studium zu dem sicheren Schlusse zu führen, dass viele der jetzt von einander verschiedenen Heliconier-Arten aus Lokalvarietäten entsprungen sind, welche sich von Abänderungen weit verbreiteter, präexistirender Arten abgezweigt haben; denn diese bestimmten Formen oder Arten weichen nicht wesentlich von unzweifelhaften Varietäten der genannten Arten ab. Der Schöpfungsprozess neuer Arten wird, glaube ich, bei den Ithomien und verwandten Gattungen durch die entschiedene Neigung dieser Insekten, zur Paarung ausschliesslich genau übereinstimmende Individuen zu wählen, beschleunigt — und dies ermöglicht es auch, dass eine Zahl nahe verwandter nebeneinander existiren, oder dass stellvertretende Formen zusammen mit ihren nächsten Verwandten leben, ohne sich mit ihnen zu amalgamiren." (Diese Beobachtung ist von ganz besonderem Interesse, da sie zeigt, wie sogenannte „zoologische" Arten sich mit der Zeit in sogenannte „physiologische" umwandeln, deren wesentliche Verschiedenheit R. Wagner besonders urgiren zu müssen glaubt. Ref.). „Der Weg," fährt Verf. fort, „den die Natur bei Bildung dieser zahlreichen Lokalarten eingeschlagen hat, ist, glaube ich, bei Mechanitis Polymnia deutlich ausgeprägt; wir sehen hier die Herstellung derselben in ihrem ganzen Verlaufe. Die Art ist weit verbreitet und variirend; die äusseren Existenzbedingungen an gewissen Lokalitäten sind einer oder mehreren hier existirenden Varietäten günstiger als anderen, die mehr begünstigten dominiren daher über die anderen. Wir finden in diesem sehr instruktiven Falle alle Stadien des Prozesses von dem Ursprunge der Bildung einer Lokalvarietät (var. Egaënsis) bis zur vollständigen Abzweigung einer solchen, nämlich der von allen Autoren als eigene Art angesprochenen var. Lysimnia. Bei dieser Art werden die meisten Lokalvarietäten mit ihrer Stammform durch Individuen verbunden, welche alle Abänderungsstufen darstellen: und natürlich nur hieraus wissen wir, dass es eben Varietäten sind." Nachdem der Verf. sodann gezeigt, dass die Heliconier bei einzelnen Arten der Gattungen Papilo, Pieris, Leptalis,

Ithomeis, Dioptis, Pericopsis u. a. eine oft täuschende Nachbildung gefunden haben, d. h dass letztere ihnen oft in Form, Grösse, Färbung und Zeichnung so merkwürdig ähnlich sehen, dass jene ihnen gleichsam als Modell gedient zu haben scheinen, liefert er an einer Reihe von Beispielen den höchst interessanten Nachweis, dass entsprechende Racen oder Arten der sogenannten „mimetic species" die Lokalformen der Heliconier Schritt für Schritt begleiten, indem sie in ganz ähnlicher Weise wie jene abänderen. So finden sich z. B. einige Leptalis-Formen ausschliesslich in demjenigen Verbreitungsdistrikte, welchen die Ithomien, deren Ebenbilder sie sind, bewohnen; nur sind erstere sehr selten, letztere sehr häufig, indem sie etwa im Individuen-Verhältnisse von 1 : 1000 stehen. Beide ebenso interessante als merkwürdige Umstände, nämlich das gleichzeitige Auftreten zweier oder mehrerer constanter Racen derselben Art an einer und derselben Lokalität — und zweitens das Variiren einer zweiten, generisch ganz verschiedenen Art genau nach dem Vorbilde einer der Racen jener ersten — Umstände, die einerseits zu auffallend sind, andererseits sich aber zu oft wiederholen, um als zufälliges Zusammentreffen angesehen werden zu können — glaubt Verf. nur aus der natural selection erklären zu können. „Den Ursprung der Lokalvarietäten," sagt er, „oder Racen kann man nicht aus einer direkten Einwirkung physikalischer Verhältnisse auf die Individuen herleiten, da bei vollständiger Congruenz dieser Verhältnisse an Lokalitäten von geringer Ausdehnung die am meisten von einander abweichenden Varietäten beisammen vorkommen. Ebenso wenig können jene Racen in e i n e r Generation durch Zufall oder durch ein einmaliges Variiren in jedem einzelnen Falle entstanden sein. Es ist daher klar, dass hier einige andere Momente wirksam sind, um planmässig und nach bestimmten Richtungen hin die allmählichen Varietäten hervorzubringen, welche Generation nach Generation entstehen, bis daraus Formen resultiren, welche gleich den Racen von Leptalis Theonoë sowohl von ihren Stammeltern als von ihren Schwesterformen gleich auffallend verschieden sind. Dies Moment kann kein anderes als die Natur-Auswahl sein und zwar werden die Vermittler derselben insektivore Thiere sein, welche allmählich diejenigen Spielarten und Varietäten vertilgen, welche den Ithomien nicht ähnlich genug sind, um eine Verwechselung mit diesen zu veranlassen." Schon diese wenigen hervorgehobenen Stellen aus der Abhandlung des Verf.'s, von welcher ein den Inhalt desselben nur annähernd erschöpfender Auszug die Gränzen dieses Berichtes weit überschreiten würde, werden die weitgreifende Wichtigkeit seiner Beobachtungen auch nach anderen Seiten hin zur Genüge erkennen lassen; insbesondere ist es die bisher vollkommen unrichtige Fassung des Begriffes einer Lokalvarietät (vgl. z. B. auch

Staudinger, Entomol. Zeitung 1862. p. 341 f.), welche nach den Beobachtungen von Bates ganz aufgegeben werden muss, da nach ihm sogar die äussersten Extreme einer Varietäten-Reihe an gleichen Lokalitäten vorkommen können, ohne durch Kreuzung wieder in einander überzugehen.

Die unter den Arthropoden bis jetzt zur Kenntniss gekommenen Fälle von parthenogenetischer Fortpflanzung wurden von v. Siebold in einem vor der Akademie der Wissenschaften zu München gehaltenem Vortrage „Ueber Parthenogenesis" (auch abgedruckt in der Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 417—436) in ebenso klarer als unparteiischer Weise besprochen und den Widersachern dieser Lehre gegenüber von Neuem begründet. Verf. vermag in der Parthenogenesis nichts Wunderbareres und von der allgemein gültigen Zeugungstheorie Abweichenderes zu erblicken als in dem gleichfalls längere Zeit hindurch mit Unglauben aufgenommenem Generationswechsel, während er andererseits den früher von ihm statuirten scharfen Gegensatz zwischen der ungeschlechtlichen Fortpflanzung der viviparen Blattläuse und der ohne Einwirkung des Sperma vor sich gehenden geschlechtlichen Entwickelung aufrecht zu halten versucht. (Vielleicht möchte gerade ein Aufgeben dieses Gegensatzes der Parthenogenesis das ihr noch anklebende Wunderbare und Exceptionelle nehmen, besonders nachdem eine sichere Unterscheidung von Eiern und Keimen während ihrer ersten Anlage zur Unmöglichkeit geworden ist; eine Parallelisirung der von den Aphiden-Ammen producirten Keime mit der Knospenbildung bei den Pflanzen möchte wohl auf grössere Schwierigkeiten stossen, als ein Vergleich dieser Keime mit wirklichen Eiern, denen sie schon durch ihre Entstehung in homologen Organen nahe treten.)

Derselbe Gegenstand wurde auch von Dr. Breyer in einem Aufsatze: „Des espèces monomorphes et de la parthénogenèse chez les Insectes" (Annal. soc. entom. Belge VI. p. 69—129) behandelt; ausser den parthenogenetischen Hymenopteren und Lepidopteren werden hier auch die viviparen Aphiden herangezogen.

Kann nun gleich die Existenz einer parthenogenetischen

Fortpflanzung bei einer Reihe von Gliederthieren nach den ebenso sorgsamen als oft wiederholten Beobachtungen v. Siebold's, Leuckart's, Barthélemy's u. A. keinem Zweifel unterliegen, so fehlt es doch nicht an Versuchen, dieselbe zu verdächtigen und als auf Täuschung beruhend darzustellen. So stellt z. B. Tigri in einer Mittheilung an die Akademie der Wissensch. zu Paris (Compt. rend. LV. p. 106) die Vermuthung auf, dass die erwähnten Fälle von parthenogenetischer Eierablage bei Bombyx mori möglicher Weise auf die zuweilen vorkommenden Doppelcocons, innerhalb deren das Weibchen vom Männchen befruchtet worden sein könnte, zurückzuführen seien und imputirt mithin den betreffenden Beobachtern eine Täuschung der gröbsten Art, deren sich wohl kaum ein Laie schuldig machen möchte. — Auch Schaum (Berl. Ent. Zeitsch. VII. p. 93) gesteht, sich mit der Parthenogenesis nicht befreunden zu können und glaubt dieselbe durch eine Hypothese Pringsheim's, wonach die Bienenkönigin und die eierlegenden Arbeiter Zwitter (mit Hoden neben den Ovarien) sein könnten (!), abfinden zu dürfen. Freilich hätte dann die Differenzirung der Art in männliche und weibliche Individuen, wie sie bei den Insekten allgemein und ganz besonders auffallend bei den Bienen im äusseren Körperbau durchgeführt ist, keinen Sinn mehr; freilich müssten dann vereinzelte (spontan entwickelungsfähige Eier legende) Weibchen einer und derselben Bombyx-Art Zwitter sein, während alle übrigen wirkliche Weibchen sind — indessen, wer weiss!, vielleicht lassen sich auch für diese Umstände Hypothesen aufstellen, durch welche wie durch die obige nichts gewonnen, dagegen an Stelle des Wunderbaren das vollständig Undenkbare gesetzt wird.

Schon im vorigen Jahresberichte wurde erneuerter Untersuchungen über die Erzeugung von Eigenwärme bei den Gliederthieren Erwähnung gethan; dieselben sind ausser von Girard auch von H. Lecoq aufgenommen und Mittheilungen darüber an die Akademie der Wissenschaften zu Paris gemacht worden („De la transformation du

mouvement en chaleur chez les animaux", Compt. rend. de l'acad. LV. p. 191 f.). Beim Beginne des abendlichen Fluges zeigt der Körper von Sphinx convolvuli und pinastri die Temperatur der Luft, erwärmt sich aber in so schneller Steigerung, dass bald eine höhere Wärme als bei den Säugethieren, bis zu derjenigen des Blutes der Vögel erreicht wird. Ist dieser Wärmegrad zu Stande gebracht, so bewirkt er einen Stillstand des Fluges, der erst am nächsten Abend wieder beginnt. Verf. glaubt, dass die Wärme-Erzeugung hier auf mechanischen Ursachen, nämlich auf der Reibung der Muskeln aneinander beruhe. Allerdings sei es auch denkbar, dass der aus den Blüthen aufgesogene Zucker durch die in die Tracheen eindringende Luft verbrannt werde; nur scheint es dem Verf. zweifelhaft, dass diese Verbrennung im Insekte eine Wärme erzeuge, welche diejenige der warmblütigen Thiere übertrifft.

Girard (Note sur la chaleur propre des Insectes à propos de la communication de M. Lecoq, ebenda LV. p. 290) glaubt der Annahme von Lecoq entgegen, dass auch bei den Insekten gleichwie bei den warmblütigen Thieren die Wärme-Erzeugung auf der Respiration beruhe. Wie gross die Menge der eingeführten Luft während des Fluges der Insekten sei, habe Blanchard, die Existenz einer Hautrespiration habe Newport nachgewiesen.

Derselbe setzte (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 345 f.) seine im vorigen Jahre begonnenen „Recherches sur la chaleur animale des Articulés" mit folgenden Resultaten fort: Schmetterlingspuppen zeigten im Winter meist genau die Temperatur der Luft oder blieben nur sehr wenig hinter derselben zurück. Bei unter gleichen Verhältnissen aufbewahrten Pieris-Puppen zeigten sich oft merkliche Temperatur-Unterschiede, welche Verf. auf eine periodische Sistirung der Ausbildung zum Schmetterlinge, mit der dann ein Sinken der Temperatur verbunden wäre, zu schieben geneigt ist. Unter den Hemipteren zeigte Lygaeus apterus eine kaum merklich höhere, Pentatoma dagegen eine wärmere Temperatur als die

Luft. Dass bei den Männchen mancher Insekten trotz ihrer geringeren Körpergrösse eine höhere Wärme als bei den Weibchen producirt wird, konnte Verf nachträglich noch an Aglia tau nachweisen. Einen leichten Grad der Eigenwärme bemerkte derselbe ferner an Porcellio und Armadillo, ebenso an mehreren Myriopoden (Lithobius, Polydesmus, Geophilus und Julus); bei ersteren erklärt er dieselbe aus der Lungenathmung, bei letzteren aus ihrer hornigen Körperbedeckung, welche keine starke Ausdünstung zulasse. (?)

H. Dor, De la vision chez les Arthropodes (Bullet. univ. de Genève, Archives d. scienc. phys. et natur. XII p. 328—349, auch auszugsweise in's Englische übersetzt: „On vision in the Arthropoda," Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 230 ff.). — Verf. recapitulirt in dieser Abhandlung nach einleitender kurzer Erörterung des Baues der zusammengesetzten Arthropoden-Augen die von Joh. Müller, Gottsche, Leydig, Leuckart und Claparède aufgestellten Seh-Theorieen und lässt sich sodann, da die Müller'sche Theorie bereits als unhaltbar nachgewiesen worden ist, besonders auf eine Prüfung der Leydig'schen ein. Er glaubt dieselbe am besten auf optischem Wege erledigen zu können und berechnet daher mit Benutzung des Leeuwenhoek'sche Experimentes genau den Fokalabstand der Brechungslinsen (Cornea-Facetten) durch vorherige Feststellung sowohl der Grösse des abzuspiegelnden Objektes als der Entfernung desselben vom Mikroskope. Der Fokalabstand der Facetten ist bekanntlich je nach ihrer Wölbung bei den verschiedenen Arthropoden ein verschiedener (Verf. berechnet ihn bei Dytiscus auf $^1/_{45}$ Mill., bei Musca vomitoria auf $^1/_{21}$ Mill.); in allen Fällen wird aber das Bild rückwärts von der hinteren Linsenoberfläche erzeugt. Dasselbe tritt auch bei solchen Insekten auf, welche wie Tabanus eine geringe Convexität der Linsen haben, hier aber sehr weit hinter den Linsen, so dass es bisher übersehen wurde (Claparède). Schon hiermit ist für den Verf. die Leydig'sche Theorie, wonach sich das Bild auf der vorderen Fläche des

Crystallkörpers bilden soll, widerlegt, da letzterer oft in unmittelbarem Contakt mit der hinteren Linsenfläche steht. Ausserdem kam aber Verf. durch mehrfach wiederholte genaue Berechnungen und Messungen an Macroglossa zu dem Resultate, dass der Fokalabstand der Linse jedesmal mit der Länge des Crystallkegels übereinstimmt ($^1/_{16}$ Mill.), in welcher Beziehung es von Interesse ist, dass einer schwach gewölbten Cornea ein stark verlängerter Crystallkegel (bei Tabanus 7mal so lang als die Cornea dick) entspricht. Hiernach glaubt Verf. ohne Bedenken jede Facette des zusammengesetzten Arthropoden-Auges als analog mit dem einfachen Auge der Wirbelthiere hinstellen zu dürfen; die linsenförmige Cornea entspricht der Cornea und dem Crystallapparat im Wirbelthierauge, der Crystallkörper mit seiner Umhüllung der Retina als Ausbreitung des Opticus. Der Mechanismus des Sehens ist derselbe wie beim Menschen, nur ist es nicht recht begreiflich, wie sich auf einer konischen Retina deutliche Bilder erzeugen können; das Sehen mit 12,000 Augen (Libellen) ist nicht schwerer zu erklären als dasjenige mit zwei Augen (bei den Wirbelthieren).

Einige kurze Betrachtungen über die Segmentirung des Körpers bei den Insekten, Arachniden und Myriopoden nebst Bemerkungen über die Analogieen, welche zwischen den Ringen des Kopfes und Thorax bei diesen drei Klassen bestehen, theilte S. Scudder (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. p. 69) mit. Dieselben lehnen sich den gegenwärtig über diese Verhältnisse allgemein angenommenen Anschauungen im Wesentlichen an, nur dass Verf. bei den Myriopoden von einem Cephalothorax spricht, der in der That hier ebenso wenig wie bei den Insekten existirt.

I. Insekten.

Ein für die weitere Entwickelung und Pflege der gesammten Insektenkunde ebenso wichtiges als unent-

behrliches Werk ist H. Hagen's Bibliotheca entomologica, die Literatur über das ganze Gebiet der Entomologie bis zum Jahre 1862. (2 Bde in 8. Leipzig 1862—63. 1. Bd. A—M. 566 S., 2. Bd. N—Z, nebst Sachregister. 512 S.) — eine Arbeit, mit welcher der Verf. von Neuem ein rühmliches Zeugniss von einer seltenen, unermüdlichen Arbeitskraft und nicht minder von einer Sorgsamkeit und Genauigkeit ablegt, wie sie gerade bei bibliographischen Arbeiten von der grössten Wichtigkeit, aber nichts destoweniger am wenigsten häufig zu finden ist. Die Grundlage des Werkes bilden Collektaneen, welche Verf. ursprünglich zu seinem eigenen Gebrauch etwa 25 Jahre hindurch angelegt und fortgeführt hat, und welche Nachträge und Emendationen zu den bekannten Werken gleichen Inhalts von Eiselt, Percheron, Agassiz u. A. aufzunehmen bestimmt waren. Nur auf diesem Wege war es möglich, der Arbeit eine ebenso grosse Vollständigkeit im Allgemeinen als Exactheit im Einzelnen zu geben, zwei Vorzüge, deren die genannten früheren Werke in hohem Grade entbehren, und welche einer in möglichst kurzer Zeit und eigens zu dem genannten Zwecke zu bewältigenden Durchsicht und Zusammenstellung eines so immensen Materials selbstverständlich abgehen müssen. Der Weg, den Verf. bei seiner Arbeit eingeschlagen hat, ist der, dass er unter den in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Namen der Autoren, welche von möglichst vollständigen biographischen Notizen begleitet werden, die sämmtlichen von ihnen sowohl in Sammelschriften als selbstständig herausgegebenen Arbeiten dem vollständigen Titel nach und unter Anführung der davon existirenden Uebersetzungen und Auszüge nach der Jahreszahl ihres Erscheinens verzeichnet und ihnen (behufs bequemerer Citirung in dem nachfolgenden Sachregister) eine laufende Nummer voranstellt. Alle von ihm selbst verglichenen Abhandlungen, $^4/_5$ der Gesammtzahl sind, um ihre Authenticität zu verbürgen, mit einem * bezeichnet, bei allen übrigen die Quelle, denen sie entlehnt sind, angeführt — eine Einrichtung, die gegenüber den zahlreichen Irrthümern

früherer Bibliographien ebenso nothwendig als nützlich war. Als Anhang folgt dem bis S. 306 des zweiten Bandes reichenden Autoren-Verzeichniss ein solches von den anonymen Schriften, welche, wo der Autor nicht zu ermitteln war, nach dem in denselben behandelten Gegenstand (z. B. Apis mellifica, Bombyx mori, schädliche Insekten) zusammengestellt sind. Den Schluss bildet ein mit grosser Sorgfalt ausgearbeitetes, für das Auffinden von Einzelnheiten sehr wichtiges, systematisch gegliedertes Sachregister (Bd. 2, S. 399—512) mit folgenden Hauptcategorien: 1) Hülfsmittel, Allgemeines. 2) Allgemeine Entomologie. 3) Spezielle Entomologie; die acht Ordnungen der Insekten sind hier bis auf die Familien herab in systematischer Reihenfolge aufgeführt. 4) Anatomie. 5) Physiologie. 6) Biologie. 7) Nutzen durch Insekten. 8) Schaden durch Insekten. — Alle diese Categorieen sind wieder in zahlreiche engere Abtheilungen zergliedert und unter diesen dann alle den Gegenstand betreffenden Abhandlungen in der Weise citirt, dass der Name des Autors nebst der Nummer, welche seine Abhandlung im alphabetischen Verzeichnisse führt, aufgeführt ist.

Yersin überreichte der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung über die Physiologie des Nervensystems der Insekten (Gryllus campestris), aus welcher ein Auszug in den Comptes rendus 10. Févr. 1862 (Tome LIV., p. 273 f.) und in Guérins Revue et Magasin de Zoolog. XIV, p. 67 mitgetheilt sind. Die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen, welche seine früheren über denselben Gegenstand ergänzen (vergl. Jahresbericht 1856, p. 12 f.) sind in Kurzem folgende:

Die Coordination der Bewegungen wird durch eine gleichzeitige Durchschneidung beider Commissuren an irgend einer Stelle der Bauchganglienkette nicht beeinträchtigt; im Gegentheile wird die Ortsbewegung unregelmässig, wenn nur eine einzelne Commissur vor dem Metathorax-Ganglion oder wenn mehrere einzelne Commissuren durchschnitten werden, von denen wenigstens eine vor dem zweiten Ganglion liegt. — Da bei den Articulaten fast alle Nerven von den Ganglien entspringen, so scheint die Bauchganglienkette

derselben funktionell dem Rückenmarke der Wirbelthiere zu entsprechen. Die mitgetheilten Experimente scheinen zu ergeben, dass die Gesammtheit der Kopf- und Thoraxganglien die Coordination der Ortsbewegungen vermitteln.

Die bereits im vorigen Jahresberichte p. 17 erwähnte Abhandlung von E. Faivre: „Recherches sur les propriétés et les fonctions des nerfs et des muscles de la vie organique chez le Dytique", über deren Inhalt nach einer vorläufigen Mittheilung in den Comptes rendus 1861 berichtet wurde, ist in den Annales des scienc. natur. 4. sér., Zoologie XVII. p. 329—361 jetzt vollständig abgedruckt.

Rich. Hill, „On Insect Vision" und „On the sleep of Insects" (Jamaica quart. Journal of literat., science and art, Kingston 1861. p. 182 u. p. 207) sind zwei Abhandlungen, die dem Ref. nur dem Titel nach aus der Nat. hist. review 1862. p. 221 bekannt geworden sind.

Fabre hat seine schon früher mitgetheilten Untersuchungen über das Verhältniss des Corpus adiposum zur Urinabsonderung bei den Insekten (vergl. Jahresbericht 1856, p. 9 f.) weiter verfolgt und ein vorläufiges Résumé derselben in den Comptes rendus 11. Aout 1862, (Tome LV, p. 280 f.), Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 312 f. mitgetheilt. Diesem zufolge sieht F. das Corpus adiposum als das Organ an, in welchem sowohl beim ausgebildeten Insekt als bei der Larve und Nymphe die Harnsäure sich bildet, und welches also die Rolle eines Reinigungs-Apparates spielt, in welchem das Blut die dem Organismus untauglichen Stoffe absetzt. Gleichzeitig sind in demselben die während des Larvenzustandes angesammelten und für den Nymphenzustand nöthigen plastischen Elemente angehäuft, so dass bei dieser doppelten Funktion des Organes der Name „Tissu uroplastique" passender als der gebräuchliche „Tissu adipeux" erscheint.

Bei den carnivoren Hymenopteren-Larven häuft sich die Harnsäure, welche vom Corpus adiposum abgesondert wird, in den Zellen dieses Organes in der Form von weissen Körnchen an; die Ursache dieser Anhäufung liegt in der behinderten Ausscheidung fester Excremente. Bei sämmtlichen Insekten der verschiedensten Ordnungen und was auch die Nahrung der Larve sei, findet eine gleiche Anhäufung von Harnsäure im Corpus adiposum vor und

während des Nymphenzustandes statt; daher ist auch der Fettkörper des so eben zur Entwickelung gekommenen Insektes, gleichfalls wegen der unterbrochenen Absonderung von Excrementen, mit Harnsäure angefüllt. Auch beim ausgebildeten Insekte entsteht die Harnsäure im Corpus adiposum, ohne sich jedoch in den Bildungszellen anzusammeln; vielmehr wird sie in demselben Maasse, wie sie sich bildet, aus dem Fettkörper abgeführt und ist daher in diesem nicht nachweisbar. Ein gleiches findet bei den frei lebenden und Excremente absondernden Larven der Insekten statt. Die Abführung der Harnsäure aus dem Corpus adiposum wird je nach den Arten durch den Chylusmagen, die Blinddärme des Magens oder die Vasa Malpighi bewirkt. Die letzteren speziell haben für die Harnabsonderung nur die Bedeutung von Ausführungskanälen und müssen (?) daher gleich dem Chylusmagen noch eine specielle Function besitzen; es hindert daher nichts, sie als Gallenorgane anzusehen, welche nur sekundär die Ausscheidung der Harnsäure vermitteln (?). Bei einigen Schmetterlingslarven und einigen Orthopteren (Imago) kann das Corpus adiposum seine Harnabsonderungen unter die Haut ablagern und in dieser gelbe, weisse und rothe Flecke und Harnsäure erzeugen.

Ueber die Funktion und das Verhalten der Insektenflügel beim Fluge hat M. Girard auf Grund einer grösseren Reihe von Versuchen Mittheilungen gemacht. (Note sur diverses expériences relatives à la fonction des ailes chez les Insectes, Annales d. l. soc. entomol. 4. sér. II. p. 153—162.) Er bestätigt zunächst experimentell die Straus-Duerkheim'sche Theorie, wonach die Möglichkeit des Fluges bei jedwedem Thiere auf einer grösseren Widerstandsfähigkeit des Vorderrandes des Flugorganes und auf einer allmähligen Verminderung derselben nach hinten beruht. Nachdem er sodann bei den Insekten in functioneller Beziehung drei Typen von Flugorganen unterschieden hat, je nachdem beide Flügelpaare (Libellen, Neuropteren), das hintere Paar allein (Coleoptera, Orthoptera, Hemiptera) oder das vordere Paar für sich (Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera) den Flug vermitteln, weist er speziell für die hauptsächlichsten Insektenformen aller Ordnungen die Modificationen oder Störungen des Fluges, welche durch Abtragung oder Verletzung des einen oder anderen Flügelpaares hervorgerufen werden, nach und kommt hierbei in Allgemeinen zu

dem Ergebnisse, dass nur dann eine Flugbewegung möglich sei, wenn das dieselbe vermittelnde Organ, gleichviel ob durch ein oder beide Flügelpaare repräsentirt, durch eine derbere Beschaffenheit seines Vorderrandes befähigt ist, den Luftdruck zu überwinden.

Macht man auf künstlichem Wege, z. B. durch Auftragung von Gummi arabicum den Hinterrand der Flügel der Dipteren (Eristalis) oder von Libellen (Agrion, Libellula) ebenso dick wie den Vorderrand, so wird die Möglichkeit des Fluges suspendirt. Es beruht dies nicht etwa auf einer zu grossen Beschwerung des Flügels; denn wenn die gleiche Quantität Gummi auf den Vorderrand gestrichen wurde, so war das Flugvermögen nicht aufgehoben, sondern nur beeinträchtigt. Dass übrigens eine gleiche Dicke des Vorder- und Hinterrandes der Flügel letztere zum Fluge unfähig macht, zeigen die Flügeldecken der Käfer, Acridier u. s. w. — die mit gleich gebildeten Flügeln versehenen Agrionen fliegen mit nur einem Flügelpaare, gleichviel ob dem vorderen oder hinteren, fast ebenso gut, als wenn beide unversehrt sind; ebenso wenn man beide Flügel schon vor der Mitte ihrer Länge abschneidet. Libellula fliegt nach Abtragung der Hinterflügel fast ebenso fertig wie mit beiden Paaren, ebenso Ephemera; bei den Perliden und Sembliden sind beide Paare zum Fluge nöthig. Die Phryganiden können nicht mit den Hinterflügeln allein fliegen, obwohl die vorn und hinten gleich starken Vorderflügel gleichsam nur Deckflügel sind; bei der Schwäche der Muskulatur in den Hinterflügeln dienen sie jedoch zum Ueberwinden des Widerstandes. — Bei den Hymenopteren und Lepidopteren sind die Hinterflügel allein niemals im Stande, den Flug zu vermitteln, doch finden in Bezug auf ihre Mitwirkung dabei Unterschiede statt; so vermögen die Hummeln und Wespen, ferner auch die Smerinthus-Arten nach Abtragung der Hinterflügel nicht mit den Vorderflügeln allein zu fliegen, während dies bei den Tagfaltern, den Catocalen und Bombyces sehr wohl geht. Bei den Sphingiden wurde nach Abtragung der Haftborste kein Unterschied im Fluge bemerkt: die Tipularien und Syrphiden zeigten sich nach Abtragung der Halteren in ihrer Flugkraft beeinträchtigt.

Eine interessante Beobachtung, wonach es auch Insekten giebt, welche momentan willkührlich ihre Körperfarbe verändern können, ist im Bullet. soc. entom. 1862, p. 32 mitgetheilt. de Lacerda fand bei Bahia eine Coccinella (Artname nicht angegeben) von schöner rother Körperfärbung mit zwei schwarzen Flecken auf den Flügeldecken, welche, auf seine Hand gesetzt, plötzlich gelb

oder ganz hellroth, am Seitenrande der Flügeldecken aber durchsichtig, weisslich wurde. Nach einigen Minuten nahm sie wieder die erste, dann noch dreimal hintereinander abwechselnd die zweite Färbung an. — Sallé (ebenda p. 32) glaubt in dem Insekte eine Cassida vermuthen zu dürfen, da er in Mexiko an einer solchen ähnliche Erscheinungen beobachtet habe.

Ueber das sogenannte Bauchgefäss der Schmetterlinge und die Muskulatur der Nervencentren bei Insekten hat Leydig Untersuchungen angestellt und nähere Mittheilungen darüber im Archiv f. Anat. u. Physiol. 1862. p. 565—578 gemacht. Den mit dem Bauchmark der Schmetterlinge in engem Zusammenhange stehenden Längsstrang, welcher von Treviranus und Newport als Bauchgefäss (analog der Supraspinal-Arterie der Myriopoden) gedeutet, von Leuckart als „gefässartiges Gebilde" bezeichnet, ausserdem auch von Dufour beschrieben worden ist, weist Verf. als einen bindegewebigen Strang nach, welcher dem Bauchmarke aufliegt und sich bei Querschnitten deutlich als unmittelbare Fortsetzung des Neurilems zu erkennen giebt. Derselbe hat die Gestalt eines Längsbandes ohne Lumen, welches sich nach unten zu einem medianen, sich zwischen die Commissuren eindrängenden Kamme verjüngt. Die zahlreichen, von demselben unter rechtem Winkel abgehenden quergestreiften Muskeln (von Treviranus für Gefässe gehalten) inseriren sich beiderseits an der Innenfläche der Bauchwand und dienen vermuthlich dazu, die Ganglienkette ihrer ganzen Länge nach zu heben. Eine solche Muskulatur des Bauchmarkes findet sich nun auch bei anderen Insektenordnungen (Dipteren, Hymenopteren und Orthopteren), ohne dass jedoch hier von dem bindegewebigen Längsstrange eine Spur zu entdecken ist. Bei den Dipteren (Tipula) entspringen die Muskeln von den Bauchschienen und setzen sich mit pinselförmigen Ausbreitungen an das Neurilem selbst an, während sich bei den Hymenopteren (Bombus, Cimbex) eine ganze, nur stellenweise durchbrochene Muskelhaut quer über die Ganglienkette herüberspannt. Am

Bauchmarke der Coleopteren hat. Verf. eine solche Muskulatur bisher nicht aufgefunden; dagegen sah er vom Pharynx entspringende Muskelbündel sich an die Ober- und Unterseite des Ganglion infraoesophageum inseriren.

Braxton Hicks, On the nerve proceeding to the vesicles at the base of the halteres and on the subcostale nervure in the wings of the Insects (Transact. Linnean soc. XXIII. p. 377—379). Verf. beschreibt die (bereits von Leydig dargestellte) Ganglienbildung an dem in die Halteren der Dipteren und dem in die Vena subcostalis der Insektenflügel eintretenden Nerven. Gleich Leydig fand er Nervenfasern mit bipolaren Ganglienkugeln (er nennt dieselben „langgestreckte Ganglienzellen mit grossem Nukleus“), bestreitet aber die aus denselben hervorgehenden terminalen Stäbchen Leydig's, welche er auf optische Täuschung schiebt. Er selbst fand an ihrer Statt eine zweite (terminale) Anschwellung der Nervenfaser, in welcher gleichfalls ein Nucleus hervortrat (Halteren von Eristalis und Rhingia). An den Ganglien der Hinterflügel einer Lamia fand er zwei bis drei Nuclei in jeder Anschwellung der Nervenfasern, während die terminale Verdickung nach seinen Abbildungen hier fehlt. Die vom Verf. beobachteten Strukturen sind (p. 377) durch Holzschnitte erläutert.

L. Dufour, Etudes sur la larve du Potamophilus (Annales d. scienc. natur. 4. sér. XVII. p. 162—173, pl. 1. Im Auszuge: Compt. rendus de l'acad. d. scienc. 10. Févr. 1862. Tome LIV. p. 260 f., Rev. et. Magas. de Zool. XIV. p. 64 ff.) machte Mittheilungen über das Vorkommen eines doppelten Tracheensystemes bei der Larve von Potamophilus, welche durch Stigmen und Schwanzkiemen gleichzeitig athmet. Das verlängerte und gabelig gespaltene Endsegment des Hinterleibs trägt jederseits drei Büschel fadenförmiger Kiemen, welche mit den beiden Längsarterienstämmen communiciren; diese münden am vorderen Ende des Körpers in zwei Stigmata, welche nicht wie gewöhnlich dem Pro-, sondern dem Mesothorax eigen sind. Am Hinterleibe finden sich jederseits acht Stigmen,

von denen jedes einen dünnen Tracheenstamm abgiebt, der sich zweimal gablig theilt; jeder dieser vier Aeste erweitert sich zu einer grossen, langgestreckt cylindrischen Luftblase, an welcher der Spiralfaden deutlich bleibt und aus deren Ende wieder kleinere Tracheenzweige zum Magen abgehen. Da jedes Hinterleibssegment beiderseits vier solche Luftblasen enthält, beträgt die Gesammtsumme derselben 64. Die doppelte (Luft- und Wasser-) Athmung der Larve ist durch ihre Lebensweise bedingt; an Holzbalken und Pfählen meist unter Wasser lebend, wird sie beim Zurücktreten des letzteren zuweilen zur Luftathmung gezwungen. Die zahlreichen Luftblasen in der Hinterleibshöhle mögen ihr nach der Ansicht des Verf.'s zum Schwimmen dienen, wenn sie durch die Wellen von ihrem gewohnten Sitze losgerissen wird.

Tuffen West, The foot of the Fly, its structure and action; elucidated by comparison with the feet of other Insects. Pt. I. (Transact. Linnean soc. XXIII. p. 393—419. tab. 41—43). Nach einer historischen Einleitung, in welcher die wichtigsten Untersuchungen über die Haftorgane an der Fusssohle der Stubenfliege sowohl als anderer Insekten von G. Power (1664) an bis auf Gosse (1859) recapitulirt werden, theilt Verf. seine eigenen Beobachtungen über die Structur der Fussklauen, der Pulvillen und der mit Haftapparaten besetzten Sohlenglieder verschiedener Insekten mit, indem er dieselbe durch stark vergrösserte Abbildungen (von den drei zur Abhandlung gehörigen Tafeln ist vorläufig nur eine, Taf. 42 publicirt) erläutert. Er weist die in eine trichterförmig vertiefte Scheibe endigenden Haftorgane, wie sie an der Sohle der männlichen Vorderfüsse am bekanntesten sind von Dyticus und den höchsten Grad der Entwickelung erreichen, als Modification der gewöhnlichen Borsten und Haare der Cuticula nach und glaubt, dass bei der durch sie vermittelten Adhäsion nur die in dem Trichter befindliche atmosphärische Luft wirke. Diese Haftorgane treten nur in Funktion, wenn ein festes Anklammern (z. B. bei der Copula) bewirkt werden soll, oder wenn die Fläche, auf der das

Insekt läuft, ohne alle Unebenheiten, sondern vollkommen glatt; ist sonst berühren sie gar nicht den Boden, welcher gewöhnlich nur von den an ihrer Aussenseite befindlichen stärkeren und längeren „guard hairs" (weil sie die zarteren Haftapparate unversehrt zu erhalten bestimmt sind) beschritten wird. — Die Pulvillen der Fliege will Verf. als Aequivalent eines sechsten Tarsengliedes angesehen wissen; die Fussklauen, welche nach ihm modificirte Haare sind und stets vom letzten Fussgliede der Insekten entspringen, sollen nach seiner Beobachtung weder bei den Dipteren noch bei den Hymenopteren am fünften Tarsengliede angeheftet sein. (Ein Auszug aus der Abhandlung unter dem Titel „On certain appendages to the feet of Insects subservient to holding or climbing" findet sich im Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 26 ff.)

Von Rathke's „Studien zur Entwickelungsgeschichte der Insekten" (vgl. Jahresber. 1861. p. 14 f.) sind weitere Fragmente in der Stett. Entom. Zeitung XXIII. p. 389—408 durch Hagen publicirt worden; dieselben bestehen in Aufzeichnungen über die Eier und deren Entwickelung von einigen Libellulinen und Phryganiden. Die an letzteren angestellten Beobachtungen sind besonders ausführlich und um so interessanter, als sie mit den Untersuchungen Zaddach's über denselben Gegenstand in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen.

Mitford (Proceed. entom. soc. 1861. p. 3) erhielt fruchtbare Eier aus einer Copulation zwischen Nyssia hispidaria fem. und Phigalia pilosaria mas und erzog aus denselben mehrere Bastarde beiderlei Geschlechts (die grössere Zahl der erzielten Puppen ging durch einen Zufall zu Grunde). Die männlichen Individuen glichen in Grösse der N. hispidaria, in Färbung und Zeichnung mehr der Ph. pilosaria, während die Fühler und Beine eines Weibchens in gleicher Weise wie bei der weiblichen Ph. pilosaria geringelt waren.

Schon im letzten Jahresberichte (p. 20) wurde eines Hermaphroditen der Honigbiene Erwähnung gethan, wel-

cher in Frankreich beobachtet wurde. Ein zweiter, der von Smith (Proceed. entom. soc. 1862. p. 89 f.) näher beschrieben wird und aus Schottland stammt, scheint in der Bildung der verschiedenen Körpertheile zu jenem fast in direktem Gegensatze zu stehen:

„Grösse und Gesammthabitus der einer Arbeiterbiene. Kopf männlich, mit grossen, sich in der Mittellinie berührenden Augen; Fühler beiderseits weiblich, zwölfgliedrig. Mandibeln wie bei den Arbeitern, an der Spitze nicht gezähnt, Flügel rechts männlich, links von Arbeiterform. Beine rechts theilweise männlich, Vorder- und Mittelbeine vollständig, das hintere zwar männlich, aber mit Haaren gefranzt, das Basalglied des Tarsus ausserhalb männlich; d. h. gewölbt und platt, innerhalb jedoch quergerieft und beborstet, die folgenden Glieder ganz männlich; das linke Hinterbein vollständig wie beim Arbeiter. Hinterleib mit geradem weiblichen Stachel."

Aehnliche Zwitterbildungen wurden gleichzeitig auch in Deutschland beobachtet und durch Dönhoff und Wittenhagen (Bienenzeitung 1860. p. 174 u. 209. 1861. p. 119) näher beschrieben; doch verlieren diese Einzelfälle wesentlich an Interesse durch einen in Constanz entdeckten Bienenstock, welcher dergleichen Bienenzwitter in grosser Anzahl und in den verschiedensten Combinationen männlicher und weiblicher (Arbeiter-) Körpertheile bereits drei Sommer hintereinander producirt, und welcher unter dem Namen des Eugster'schen Stockes dadurch bereits berühmt geworden ist. Nach den von Menzel (Bienenzeitung 1862. p. 167 u. 186 und in einer Abhandlung betitelt: „Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Bienen im Allgemeinen und über die Befruchtung der Königin, über Parthenogenesis und Zwitterbildung im Besonderen," Mittheil. d. Schweizerischen Entomol. Gesellsch. II. p. 15—30) über denselben gemachten vorläufigen Mittheilungen werden diese Zwitter in einer besonderen Wabe, deren Zellen in der Grösse die Mitte zwischen Drohnen- und Arbeiterzellen halten, neben regulären Drohnen und Arbeitern producirt, von letzteren aber sofort nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Stocke vertrieben. Die von Menzel über die innere Organisation dieser Zwitter gemachte Angabe, dass ihre

Geschlechtsorgane stets verkümmert und nach einem Typus gebaut seien, ist gegenwärtig bereits durch v. Siebold widerlegt und kann auch vom Ref. als unbegründet bezeichnet werden, da derselbe in einem von ihm untersuchten Exemplare, welches äusserlich männliche und Arbeiter-Charaktere in ziemlich gleicher Vertheilung in sich vereinigte, neben vollständig entwickelten, paarigen und von Spermatozoën strotzenden Hoden einen ausgebildeten Stachelapparat mit Giftblase und Giftdrüse vorfand.

Ueber einen sogenannten gemischten Zwitter von Aglia tau Ochsenh. machte Fallou (Bullet. soc. entom. 1862. p. 35) eine kurze Mittheilung. Vorderflügel aus männlichen und weiblichen Theilen gemischt, Hinterflügel männlich; Fühler weiblich, nur die Spitze des linken nach Art des Männchens gekämmt; Hinterleib von weiblicher Form.

Ferner erwähnte auch Newman („Pseudogynous specimen of Liparis dispar," Proceed. entom. soc. 1862. p. 70) eines Falles von unvollständigem Hermaphroditismus bei Liparis dispar, der von besonderem Interesse ist. Ein sonst nach allen Charakteren weibliches Exemplar zeigte männliche Fühlhörner; dasselbe wurde drei Stunden lang von einem Männchen begattet und lebte nachher noch drei Tage hindurch, ohne jedoch Eier abzulegen, die sich überhaupt nicht im Hinterleibe vorfanden. — Westwood bemerkt nachträglich (ebenda p. 77) zu dieser Mittheilung, dass die Fühler des besagten Exemplares nicht rein männlich seien, sondern zwischen männlichen und weiblichen Fühlern die Mitte hielten.

Osten-Sacken (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 127 und 408 ff.) gab Fortsetzungen seiner interessanten „Entomologischen Notizen" über die Lebensweise und die Wechselbeziehungen verschiedener Nord-Amerikanischer Insekten unter sich sowohl als zu der übrigen organischen Welt. Er schliesst dieselben mit einigen Bemerkungen über „Harmonieen in Farbe und Form", in welcher er einerseits auf die in bestimmten Verbreitungskreisen vorherrschenden Farben mancher Insektengruppen aufmerk-

sam macht (z. B. Chrysomelen in Nord-Amerika weissgelb oder röthlich, in Europa meist metallisch), andererseits die Färbungs-Analogieen zwischen Insekten verschiedener Ordnungen oder von Insekten mit Pflanzentheilen hervorhebt.

Verloren, On the comparative influence of periodicity and temperature upon the development of Insects (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 63—69). Verf. führt aus, dass während bekanntlich manche Insekten (Saturnia) in ihrer Entwickelung von der Temperatur abhängig seien, andere unabhängig von dieser einen bestimmten Zeitraum von Wochen oder Tagen, viele selbst eine bestimmte Tageszeit in ihrem Ausschlüpfen aus der Puppe innehielten. Die Zucht einer grossen Anzahl von Sphinx ligustri hat dem Verf. Gelegenheit geboten, über das Zahlenverhältniss der im ersten zu denen erst im zweiten Jahre auskriechenden, ferner über die Data ihrer Entwickelung (Mittelzeit 21. Juni), über das Zahlenverhältniss zwischen Männchen und Weibchen u. dgl. anzustellen, welche er hier in ausführlicher Weise mittheilt.

Nach Montrouzier (Bullet. soc. entom. 1862. p. 4) verfallen auf Neu-Caledonien trotz des Mangels einer die Vegetation sistirenden kalten Jahreszeit manche Insekten in eine Art Erstarrung; so fand Verf. zu einer bestimmten Jahreszeit Phasma-Arten unter Baumrinde versteckt und in vollständig lethargischem Zustande.

Girard, Note sur les larves d'Insectes employées comme amorce pour la pêche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 351 f.). Verf. bezeichnet als Insektenlarven, welche in Frankreich als Köder beim Angeln verwandt werden, ausser Muscinen-Larven (Asticots) auch diejenigen von Chironomus plumosus (Vers de vase) und von Phryganiden (Porte-bois, Porte-sable); zuweilen werden auch die Larven verschiedener Heuschrecken, nachdem sie der Hinterbeine beraubt sind, benutzt.

G. v. Frauenfeld, Beitrag zur Insektengeschichte aus dem Jahre 1861 (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch.

zu Wien 1862. p. 1171—1178) handelte abermals über verschiedene durch Insekten (Dipteren und Coleopteren) an Pflanzen verursachte Missbildungen; über dieselben ist gehörigen Orts nähere Mittheilung gemacht.

Unter den mannigfachen Beziehungen, in denen die Insekten zur Pflanzenwelt stehen, ist wohl keine wunderbarer und interessanter als die durch erstere bewirkte Befruchtung mancher zur Selbstbegattung nicht befähigter Monöcisten. Diesen bereits durch Sprengel für die Orchideen nachgewiesenen Vorgang hat Ch. Darwin in seinem berühmt gewordenen Werke: „On the various contrivances by which British and foreign Orchids are fertilised by Insects“ (London 1862. 8. 365 pag.) einer ebenso geistvollen als interessanten Darstellung unterzogen. Durch eine detaillirte Erörterung der Struktur und Lage der Befruchtungsorgane und besonders der männlichen Pollinien bei sämmtlichen Englischen und einer Reihe ausländischer Orchideen (erstere den Gattungen Orchis, Aceras, Ophrys, Gymnadenia, Habenaria, Epipactis, Cephalanthera, Spiranthes und Malaxis angehörend) so wie durch Mittheilung vielfacher von ihm angestellter Versuche liefert Verf. den Beweis, dass eine Selbstbefruchtung bei den Orchideen zu den Seltenheiten gehöre (Ophrys apifera durchweg, Cephalanthera grandifolia in unvollkommener Weise) und dass die Befruchtung fast durchweg nur durch Insekten vermittelt werde. Besonders häufig bewirken dieselbe wenigstens im Inlande die Schmetterlinge, deren Verf. im Ganzen 23 Arten (die Mehrzahl den Noctuinen, einige den Rhopaloceren und Cheloniarien angehörend) aufführt und unter denen er einzelne Exemplare mit sieben und selbst mit elf am Saugrüssel anhaftenden Pollinien beobachtete; viel weniger häufig werden Hymenopteren (Bienen, darunter auch Apis mellifica) mit Orchideen-Pollinien an der Zunge angetroffen. Mittels der aus einer Blüthe entführten Pollinien befruchten die Insekten nicht nur diese selbst, sondern auch eine grössere Anzahl anderer, welche sie nach und nach des Nektars halber besuchen.

In einer weiteren Fortsetzung der Kaltenbach'schen Zusammenstellung der „Deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insekten" (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande und Westphalens XIX. p. 1—106) werden achtzig fernere Pflanzengattungen mit den Anfangsbuchstaben G bis L nebst den an ihnen bisher in Deutschland beobachteten Insekten abgehandelt. Unter letzteren findet sich eine grössere Anzahl solcher, die der Verf. theils als neu beschreibt, theils nach ihren bisher unentdeckten früheren Ständen bekannt macht; besonders trifft dies die Familien der Aphiden, Muscinen, Tenthrediniden, Tineinen und Curculionen. — Von besonders zahlreichen Insektenarten werden unter den hier abgehandelten Pflanzengattungen folgende angegriffen: Galium 52 A., Genista 47, Geranium 14, Geum 17, Glechoma und Globularia je 7, Glyceria 13, Gnaphalium 16, Hedera 11, Hedysarum 14, Helianthemum 12, Heracleum 14, Hieracium 40, Holcus 13, Hordeum 16, Humulus 13, Hypericum 26, Impatiens 10, Inula 17, Iris 14, Iuglans 13, Iuniperus 23, Lactuca 37, Lamium 22, Lathyrus 20, Ligustrum 20, Linaria 14, Lolium 7, Lonicera 61, Lotus 24, Luzula 8, Lychnis 23 und Lythrum 12 A.

Unter den Werken und Mittheilungen, welche schädliche Insekten behandeln, ist zunächst eine neue (dritte) Ausgabe von Thadd. Will. Harris' „A treatise on some of the Insects injurious to vegetation" (Third edition, Boston 1862) zu erwähnen, welche mit zahlreichen (278) in den Text eingedruckten Holzschnitten und acht illuminirten Kupfertafeln (96 Figuren enthaltend) ausgestattet, unter Agassiz's Leitung von Charles Flint, Sekretair der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Massachusetts, herausgegeben und ausser mit Nachträgen aus den hinterlassenen Manuskripten des Verfasser's mit Zusätzen von Le Conte, Uhler, Morris, Norton und Baron Osten-Sacken versehen ist. (Nach einer Anzeige in Silliman's Americ. Journal XXXIII. p. 434 sind ausser der dem Ref. vorliegenden Pracht-Ausgabe zwei geringer ausgestattete und dadurch billigere gleichzeitig publicirt wor-

den.) Auch in der gegenwärtigen Ausgabe ist das besonders in Nord-Amerika berühmt gewordene und hier weit verbreitete Werk des Verf.'s als ein schon durch die populäre und gefällige Darstellung des Gegenstandes sehr nützliches und empfehlenswerthes zu bezeichnen, wenn es gleich noch der Vereinigung zahlreicher Beobachter bedürfen wird, um ihm eine gleiche Exaktheit in der wissenschaftlichen Feststellung des Details zu verleihen, wie wir sie z. B. in dem freilich durch zahlreiche Vorarbeiten gestützten Ratzeburg'schen Werke finden. Jedoch auch schon in der vorliegenden Form bietet das Harris'sche Werk bei einem Vergleiche mit dem eben genannten inländischen zahlreiche interessante Anknüpfungspunkte dar und wird Manchem um so willkommener sein, als es neben den wirklich schädlichen Insekten Neu-England's gleichzeitig andere durch Lebensweise, Färbung, Grösse u. s. w. ausgezeichnetere mit Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen, ersten Stände u. dgl. vorführt und somit eine Einsicht in die bemerkenswerthesten Insekten aller Ordnungen gestattet.

So führt der Verf. z. B. unter den Lepidopteren, welche überhaupt am ausführlichsten abgehandelt sind, neben den wenigen schädlichen Arten der Rhopaloceren (Papilio Asterias und Turnus, Pontia oleracea, Vanessa Antiopa und interrogationis Fab.) auch eine Reihe von Argynnis- und Melitaea-Arten, die auf Disteln und Nesseln lebenden Cynthia Cardui, Vanessa Atalanta und Milberti, ferner eine Reihe von Hesperien und Hipparchien auf, ohne dass dieselben sich jemals als schädlich gezeigt hätten, ja ohne dass von vielen derselben nur die Raupen bekannt wären. Ebenso erwähnt er ausführlich der zahlreichen Saturnia —, ferner gewisse Callimorpha- und Arctia-Arten, augenscheinlich nur wegen ihres allgemeinen Vorkommens und ihrer Schönheit halber. Um die bekanntesten und typischen Formen vorzuführen, geht er bei den anderen Ordnungen z. B. auf Phasma, eine Reihe von Acridiern (darunter nur eins schädlich), Tabanus, Asilus, Laphria, Midas, Cynips u. a., welche meistens nichts weniger als schädlich sind, ein. Ueberhaupt gewinnt man aus dem Harris'schen Werke die Ueberzeugung, dass Nord-Amerika im Vergleiche mit Europa auffallend wenige sehr schädliche, d. h. wirklich verheerende Arten aufzuweisen hat; Cicada septemdecim, Cecidomyia destructor und tritici scheinen alle anderen in den Hintergrund zu drängen und werden daher nebst dem im Anhange ab-

gehandelten „army-worm“ (keine Sciara, sondern Leucania unipunctata Haw.) auch vorzugsweise eingehend traktirt. Analogieen mit Europa finden sich mehrfach: Clisiocampa Americana ist die entsprechende Ringelraupe der Obstbäume wie C. neustria, Cossus Robiniae der Vertreter von C. ligniperda, Pygaera ministra (an Aepfelbäumen) und Clostera Americana (Pappeln) von Pyg. bucephala u. s. w. Dagegen überwiegen nach den bisherigen Erfahrungen die schädlichen Cerambyciden an Zahl sehr bedeutend die Bostrichen in Amerika, die in Europa so verheerend auftretenden Lipariden mangeln hier gänzlich; anstatt des gefürchteten Pachytylus migratorius kennt man als zuweilen schädlich nur das kleine Acridium femur-rubrum und der Amerikanische Repräsentant von Gryllotalpa (G. brevipennis) hat bis jetzt noch nirgends merklichen Schaden angerichtet. — Das Werk bildet in der gegenwärtigen Ausgabe einen starken 8. Band von 640 Seiten, dessen acht Kupfertafeln in Stich und Colorit nichts zu wünschen übrig lassen; die zahlreichen eingedruckten Holzschnitte sind von sehr verschiedenem Werthe, in manchen Theilen (z. B. Sphingiden, Saturnien) meisterhaft, in anderen, wie z. B. Vanessa Cardui und Atalanta, Thecla Augusta u. a. ganz unkenntlich und unbrauchbar. — Die dem Texte angehängten Bemerkungen von Le Conte, Osten-Sacken, Uhler u. s. w., welche meist die Nomenklatur der Arten betreffen, sind in synonymischer Beziehung sehr wichtig.

Benj. Walsh, Insects injurious to vegetation in Illinois (Transact. of the Illinois state agricult. soc. for 1861) ist der Titel eines zweiten über schädliche Insekten Nord-Amerika's handelnden Werkes, welches dem Ref. nicht zu näherer Einsicht vorgelegen hat.

Nach Osten-Sacken (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 409 f.) wird in Nord-Amerika unter „Heerwurm“ (Army Worm) nicht das zahlreiche Auftreten von Sciara-Larven, sondern dasjenige einer Noctuen-Raupe (Leucania extranea Guen.) verstanden. Die Raupe verwüstet ausser Wiesen auch Roggen-, Mais- und Sorghum-Felder und wandert in langen Zügen, welche 60 Engl. Ellen in zwei Stunden zurücklegen sollen. Erst i. J. 1861 trat die Raupe in den westlichen Staaten verheerend auf; ihre Feinde sind eine Exorista und mehrere Ichneumonen.

Nach demselben (ebenda p. 410) ist Conotrachelus nenuphar Hbst., Plum weevil) den Pflaumen-, Pfirsich- und Kirschbäumen sehr schädlich, indem das Weibchen seine

Eier in die noch unreifen Früchte legt und diese dadurch abfallen macht. Man hat bemerkt, dass solche Aeste, welche über Wasser hängen, von dem Käfer verschont bleiben und begründet hierauf verschiedene Verfahren, die Larve durch Wasser von der Erde, in welche sie zur Verwandlung geht, abzuschneiden.

Ashton (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 141) machte Mittheilung über massenhaftes und schädliches Auftreten der Aphis avenae Fab. am Hafer in Nord-Amerika (Washington County); ihre Uebergriffe wurden durch Coccinella-Larven, besonders durch Cocc. quinquenotata und novemnotata vermindert.

S. Rathvon, Entomology and its relations to the vegetable productions of the soil, with reference to both destructive and beneficial Insects (Report of the commissioner of patents for the year 1861. Agriculture. Washington 1862. p. 585—620) Verf. behandelt in populärer Darstellung die Naturgeschichte einer Reihe nützlicher und schädlicher Coleopteren aus den Familien der Carabiden, Dyticiden, Silphiden, Staphylinen, Lamellicornien, Curculionen, Buprestiden, Elateren und Cerambyciden, welche er durch Abbildungen im Holzschnitte illustrirt.

On the destruction of noxious Insects by means of the Pyrethrum Willemoti, translated from the French by C. Willemot (ebenda p. 222—251).

Ratzeburg (Forstliche Blätter, Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen herausg. von Grunert 5. Hft. p. 149—201) gab unter dem Titel „Forstinsekten-Sachen“ einen Bericht über die neueren Erfahrungen, die forstschädlichen Insekten betreffend. Als Forstinsekten, welche bisher als solche noch gar nicht oder nur höchst unvollkommen bekannt waren, wird Pissodes piniphilus, als in ihrer Schädlichkeit zwar bekannte, aber noch wenig beobachtete Pissodes hercyniae, Cryptorhynchus lapathi, Rhynchites betuleti und alliariae, Anthonomus pomorum, Callidium luridum, Cantharis obscura, Lithosia depressa, Tortrix dorsana, Hercyniana und nanana, (Sciaphila) histrionana, Tinea sylvestrella, Hyponomeuta cognatella, Sirex

gigas, juvencus und spectrum, Tenthredo morio, Nematus angustus, abietum und Gryllus gryllotalpa aufgeführt. Dieselben werden sowohl in ihrer Lebensweise näher erörtert als in Bezug auf den von ihnen herrührenden Schaden und die zu ihrer Vertilgung dienlichen Mittel besprochen.

Gleichsam als Ergänzung hierzu dienen die von F. Grebe (ebenda p. 202 ff.) mitgetheilten „speziellen, den Harz-Rüsselkäfer im Königl. Hannoverschen Lautenthaler Forstreviere betreffenden Erfahrungen."

Ferner publicirte Ratzeburg eine in forstwissenschaftlicher Beziehung ebenso interessante als wichtige kleine Gelegenheitsschrift: „Ueber die Nachkrankheiten und die Reproduktion der Kiefer nach dem Frasse der Forleule" (Berlin 1862, 8. 46 S.). Ausser den Wirkungen des Frasses von Noctua piniperda auf die Kiefer wird darin das nach einem solchen erfolgte massenhafte Auftreten des Pissodes piniphilus, dessen Lebensweise geschildert wird, behandelt.

Derselbe gab endlich (Forstliche Blätter, 5. Hft. p. 132—148) unter dem Titel „Die Dassel- oder Biesfliegen, Dasseln, Oestrus Lin." eine auf die neueren Forschungen Brauer's begründete Darstellung der Naturgeschichte der dem Wilde eigenthümlichen Oestriden und schloss daran Bemerkungen über die forstliche Bedeutung und die Vertilgung der Hirsch-Engerlinge.

Nach Paris (Bullet. soc. entom. 1862 p. 19) wurden durch die Raupe von Oenophthira Pillerana Fab. in der Champagne so grosse Verwüstungen am Weinstocke angerichtet, dass im Juni und Juli kein Blatt mehr zu sehen war. Im Jahre 1862 war die Zahl der Raupen plötzlich eine sehr geringe; dagegen zeigte sich eine schwarze Spinne (nach Sichel Lycosa saccata) in grosser Anzahl. Letztere wird als Vertilgerin der Raupe gemuthmasst.

Nach Berce (ebenda p. 31) wurde die Raupe der Acrolepia pygmaeana (Tinea Lefebvriella Dup.) zwei Jahre hindurch den Birnbaum-Plantagen so schädlich, dass letztere dadurch fast ganz zerstört wurden.

Benj. Walsh, „Fire-blight: two new foes of the apple and pear“ (Prairie-Farmer, Chicago, 6. September 1862) glaubt, dass der Brand der Aepfel- und Birnbäume weniger durch Scolytus pyri, wie allgemein geglaubt wird, als durch zwei Tettigonia-Arten, welche er unter dem Namen Tettig. malefica und maligna als neu beschreibt, hervorgerufen werde. Die Lebensweise der letzteren und ihre Einwirkungen auf die Bäume werden vom Verf. näher erörtert. (Vgl. auch Cicadellina!)

Nach Newman (Proceed. entom. soc. 1862, p. 96) zerstörte die Larve der Zeuzera aesculi in einigen Gegenden Englands junge Stämme von Eschen in grosser Anzahl.

Ueber sehr ausgedehnte Verwüstungen an Weisstannen-Beständen bei Karlsbad durch die Raupe einer Tortrix (nach Ratzeburg's Bestimmung Tortr. histrionana, was Stein in Prag bezweifelt) machte Forstmeister Koch auf der Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad Mittheilungen. (Amtl. Bericht über die 37. Versamml. Deutsch. Naturf. u. Aerzte zu Karlsbad, p. 167.)

Ebenda (p. 168) berichtete Rogenhofer über massenhaftes Auftreten des Jassus sexnotatus Fall., welcher im Mai in Nieder-Oesterreich an der Ungarischen Gränze an Weizen und Gerste bedeutende Verwüstungen anrichtete. (Im Jahre 1863 trat dieselbe Art verwüstend am Getreide in Schlesien auf. Ref.)

Körnicke (Schriften d. physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg II., Sitzungsbericht p. 5) machte Mittheilungen über die von Bruchus rufimanus Schönh. in den Samen der Ackerbohne (Vicia faba Lin.) angerichteten Verheerungen.

Kirchner, Notiz über häufiges Auftreten des Apion punctifrons Kirby in Erbsen (Lotos XI. p. 104). In acht aus Mähren gebrachten Metzen waren sämmtliche Erbsen von dem genannten Käfer bewohnt.

Grunert, „Heuschreckenschwärme“ (Forstliche Blätter 5. Hft. p. 238 ff.) machte darauf aufmerksam, dass aus-

ser der Wanderheuschrecke zuweilen auch kleinere Arten, wie Gomphocerus lineatus und grossus, biguttulus, Tettix subulata und bipunctata durch massenhaftes Auftreten den Feldern und Wäldern schädlich würden. Gomphocerus cothurnatus erschien in Oesterreich (Anninger und Wiener Wald) in einem grossen eingewanderten Schwarme und entblätterte Eschen und Pyrus Aria, griff aber auch die Nadeln der Tannen an.

Jäckel, Ueber die Wander-, Zug- und Strich-Heuschrecken (Oedipoda migratoria) in Bayern (Corresp.-Blatt d. zoolog.-mineralog. Vereins in Regensburg XV. p. 158 ff.). Historische Notizen über das Auftreten der Heuschrecken in Bayern als Nachtrag zu der früheren Publikation des Verf.'s (1859) über denselben Gegenstand.

Cornelius, „Libellenzüge im Bergischen“ (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 463, Verhandl. d. naturhist. Vereins d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 321—329) berichtete über einen am 19. Mai 1862 zwischen Elberfeld und Düsseldorf beobachteten Zug der Libellula quadrimaculata. Derselbe flog bei klarem Himmel dem Winde entgegen, etwa 5 bis 6 Fuss hoch über der Erde und war etwa 30,000 Fuss lang und 400 Fuss breit. Seinen Höhendurchmesser auf 5 Fuss angenommen und auf den Kubikfuss nur 40 Exemplare Libellen gerechnet, so würde der ganze Zug etwa eine Zahl von 2400 Millionen Individuen enthalten haben. Derselbe ging in etwa 50 Minuten an den einzelnen Orten vorüber und war so dicht, dass die Luft davon grau und schwarz erschien.

Von den zahlreichen Abhandlungen über die Zucht des inländischen sowohl als der verschiedenen exotischen Seidenspinner erwähnen wir als von vorwiegend entomologischem Interesse nur folgende:

Guérin-Méneville, Beschreibung einer neuen Eichen-Seidenraupe aus Japan (Bombyx Yama-Maï). Aus dem Französischen übersetzt in den Mittheilungen des Central-Instituts für Akklimatisation in Deutschland III. 1862, p. 51—56. Ausführliche Beschreibung aller Stadien des Spinners vom Ei bis zum Schmetterlinge.

Einen ausführlichen Bericht über die Zucht der Sa-

turnia Cynthia in Holland lieferten de Roo van Westmaas und de Graaf („Verslag over de opkweeking der Saturnia Cynthia in Nederland“, Tijdschr. voor Entomol. V. p. 113—159, pl. 7 u. 8). Neben einer detaillirten Beschreibung sämmtlicher Entwickelungsstadien vom Ei bis zum Schmetterlinge werden statistische Notizen über die Zahl und das Gewicht der abgelegten Eier, über die Dauer der verschiedenen Häutungen bei den Raupen, über das Gewicht der Cocons und des zur Erzielung derselben verwandten Aylanthus-Laubes, über die Kosten der Fütterung u. s. w. gegeben. — Der Abhandlung schliesst sich eine kleine Mittheilung von C. Mulder (Bijdrage tot de ontleedkundige kennis van Saturnia Cynthia, ebenda p. 160—171, pl. 9) an, in welcher der Verf. Untersuchungen über die Spinngefässe der Cynthia-Raupen in ihren verschiedenen Altersstadien zur Kenntniss bringt.

John Morris, The Ailanthus silk worm of China (Bombyx Cynthia) im Report of the commissioner of patents for the year 1861, Agriculture. Washington 1862, p.374—382, ist gleichfalls ein Bericht über die Zucht der Saturnia Cynthia.

F. Buhse, Notiz über die Einführung neuer Seidenraupen in Europa (Corresp.-Blatt d. naturf. Vereins zu Riga XIII. p. 147—152 und Zeitschr. d. Moskauer Akklimatisations-Vereins f. 1862, Heft 9). Es wird hier besonders die in China betriebene Zucht der Bombyx Pernyi mit den Blättern der Chinesichen Kastanien-Eiche (Quercus castanea Chinensis) behandelt.

Ueber die Krankheit der inländischen Seidenraupe wurden auch in diesem Jahre wieder verschiedene Mittheilungen an die Akademie der Wissensch. zu Paris von Joly (Compt. rendus LIV. p. 274), Chavannes (p. 671), Plagniol (p. 1156), Brouzet (p. 1188), und Guérin-Méneville (p. 1266) gemacht.

„Die Pilzsucht der Insekten“ ist ein kleiner Aufsatz von L. Kirchner (Lotos XII. p. 73 ff.) betitelt, in welchem Verf. nach einigen historischen Bemerkungen

28 Fälle von Pilzbildungen auf einheimischen Insekten verschiedener Ordnungen namhaft macht.

A. Laboulbène, Note sur des Helminthes parasites du genre Mermis sortis du corps du Gryllus domesticus et du Dytiscus marginalis (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 576). Das Exemplar von Gryllus, in welchem eine Mermis beobachtet wurde, befand sich noch im Nymphenzustande; der Wurm bohrte sich an der Seite des Leibes heraus. Mehrere Exemplare des Dytiscus marginalis lieferten sieben Mermis, von denen sechs männlich waren; eine derselben fand sich frei in der Bauchhöhle des Käfers.

Gordiaceen wurden auch von Montrouzier (Bullet. soc. entom. 1862. p. 4) auf Neu-Caledonien in einer Mantis und in einer Pentatoma-Art beobachtet. In ersterer Gattung sind sie so häufig, dass bei den Eingeborenen der Glaube herrscht, die in den Seen Neu-Caledoniens zahlreich vorhandenen Fadenwürmer würden von der Mantis erzeugt.

Goureau (ebenda p. 2) erzog aus einer und derselben Raupe (Hadena brassicae) drei Parasiten: Eulophus ramicornis Nees in 16, Ichneumon spec. in 1 und Siphona geniculata Meig. in 2 Exemplaren. Die beiden ersteren Arten entwickelten sich aus der lebenden Raupe, die beiden Puppen der Siphona fanden sich in der vertrockneten Haut derselben nach ihrem Absterben.

Nach einer Mittheilung von Meyer-Dür (Mittheil. d. Schweiz. entom. Gesellsch. I. p. 28) waren dem verstorbenen Bremi schon i. J. 1850 als in der Schweiz einheimisch 10,113 Insekten-Arten bekannt, nämlich: 3158 Coleoptera, 1635 Hymenoptera, 1739 Lepidoptera, 2255 Diptera, 321 Neuroptera, 272 Orthoptera und Mallophaga und 733 Hemiptera. (Mithin sind daselbst noch viele Arten zu entdecken.)

Derselbe (ebenda II. p. 32 ff.) stattete „Sammelberichte über entomologische Vorkommnisse aus Burgdorf im Sommer 1862“ ab, in welchem seltnere Arten aus allen Ordnungen mit Ausnahme der Lepidopteren

aufgezählt und mit Angaben über ihr Vorkommen versehen werden.

Killias, „Insektenverzeichniss aus Puschlav" (Jahresber. der naturf. Gesellsch. Graubündens VII. p. 102 — 108). In demselben werden einige Graubündner Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera und Diptera namhaft gemacht.

A. Becker, „Botanische und entomologische Mittheilungen" (Bullet. d. natur. de Moscou 1862, II. p. 332 —355) setzte seine Aufzählung der von ihm um Sarepta gesammelten und beobachteten Insekten aus den Ordnungen der Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera und Orthoptera weiter fort und gab über die Lebensweise, die Nahrungspflanzen u. s. w. mehrerer Nachricht. Mit der Bestimmung der Arten haben sich verschiedene Deutsche und Russische Entomologen befasst.

Als das einzige grössere faunistische Werk dieses Jahres ist zu erwähnen: Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique von W. Peters, Zoologie 5. Theil. Insekten und Myriopoden (Berlin 1862. Imp. 4. 566 S., 34 col. Tafeln). — Die Insekten (758 Arten) sind auf 526 Seiten von Loew (Diptera), Hagen (Neuroptera im Linné'schen Sinne), Schaum (Hemiptera und Orthoptera im engeren Sinne), Hopffer (Lepidoptera), Klug (Coleoptera, erste Hälfte) und dem Ref. (Coleoptera, zweite Hälfte und Hymenoptera), die Myriopoden (16 Arten) auf den 26 übrigen Seiten vom Herausgeber bearbeitet. Die in Stich und Zeichnung gleich vollkommenen Tafeln sind das Werk Wagenschieber's und des verstorb. Wienker.

Die in dem (seit d. J. 1851 bearbeiteten) Werke publicirten neuen Arten sind bereits in den Jahresberichten 1852—58 angeführt; es mögen daher hier nur einige Bemerkungen über die numerischen Verhältnisse der Mossambiquer Insektenfauna zu derjenigen des übrigen Afrika ihren Platz finden. Nach Abzug einiger von anderen Lokalitäten (Madagascar, Zanzibar und West-Afrika) herrührender Arten verbleiben für Mossambique in runder Summe 750, von denen etwa $^3/_5$ bis jetzt hier allein (oder ausserdem nur bei Port-Natal) aufgefunden worden sind, während die übrigen $^2/_5$ theils über Süd-Afrika in weiterer Ausdehnung, theils zugleich über West- und Nord-Afrika, einige auch gleichzeitig über Europa und Asien verbreitet sind. Am bedeutendsten stellt sich das Verhältniss der bis

jetzt auf Mossambique beschränkten Arten zu schon anderwärts bekannt gewordenen bei den Coleopteren (nämlich wie 3 : 1, indem 273 Arten neu, 91 bekannte sind) und bei den Neuropteren (4 : 1). Bei den Hymenopteren und Dipteren überwiegen die spezifischen Mossambiquer Arten die weiter verbreiteten um mehr als das Doppelte, während bei den Orthopteren beide Categorieen ziemlich gleich stark vertreten sind; unter den Hemipteren herrschen die weiter verbreiteten Arten um $^1/_3$ (30 : 20), bei den Lepidopteren sogar um das Doppelte (72 : 35) vor. — Ausser den Gattungs- und Artbeschreibungen enthält das Werk eine detaillirte Anatomie der Termiten von Hagen (p. 69—83. Taf. 3 u. 4), welche unterdessen bereits in Linnaea entomol. XII. 1858. p. 299 ff. reproducirt ist und besonders beachtenswerthe Angaben über den Circulations-Apparat dieser Insekten enthält; ferner eine Notiz über die Verbreitung und Abänderungen der Honigbiene (p. 440), welcher Gegenstand seitdem vom Ref gleichfalls anderwärts ausführlicher behandelt worden ist.

Eine zweite faunistische Arbeit, gleichfalls Afrika betreffend, ist dem Ref. vorläufig nur aus einer Anzeige im Bullet. soc. entom. 1862. p. 63 bekannt geworden: L. Maillard, Notes sur l'île de la Réunion (Bourbon) Paris 1862, 8. avec planch. col. An der Bearbeitung der Insekten haben sich A. Deyrolle (Coleoptera), Lucas (Orthoptera und Myriopoda), Signoret (Hemiptera), de Selys-Longchamps (Neuroptera), Sichel (Hymenoptera), Guenée (Lepidoptera) und Bigot (Diptera) betheiligt.

Einige Notizen über die auffallendsten der von ihm in der westlichen Bejudah - Steppe und in der Landschaft Sennaar beobachteten Insekten (und Arachniden) veröffentlichte R. Hartmann in der Zeitschr. f. allgem. Erdkunde, N. F. XII. p. 196 u. XIII. p. 27 f. Die daselbst angeführten Arten sind vom Ref. bestimmt worden.

Kurze Mittheilungen über die Insektenfauna von Amboina, in welcher die Hauptrepräsentanten der einzelnen Ordnungen hervorgehoben und besprochen werden, sind aus dem schriftlichen Nachlasse von Doleschall in den Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 803 f. abgedruckt.

Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VI.

p. 128—145) setzte seinen „Catalogue des Insectes recueillis à la Guyane française par E. Déplanche" mit der Aufzählung der Hemiptera (38 Arten) und Lepidoptera (86 Arten) fort; die letzteren gehören der Mehrzahl nach (76 A.) den Rhopaloceren an. — Ebenda VI. p. 166 ff. werden nachträglich noch einige Orthopteren und Hymenopteren aufgezählt und eine Anzahl Nester von Wespen und anderen Hymenopteren, so wie einige merkwürdige Cocons beschrieben.

Unter den Beiträgen zur Kenntniss fossiler Insekten beschäftigt sich eine kleine Abhandlung von H. Hagen: „A comparison of the fossil insects of England and Bavaria" (Entom. Annual f. 1862. p. 1—10) mit einem Vergleiche zwischen den Insektenresten aus den Solenhofener und Eichstädter Schichten und denjenigen aus dem Englischen Lias und Wealden. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden stellt sich schon in der Art der Erhaltung heraus, welche mit Sicherheit auf eine verschiedene Einschlussweise hindeutet; während die Bayerischen Schichten meist sehr schön conservirte, in allen Körpertheilen complete Exemplare enthalten und daher einen Einschluss durch sehr allmählige Auflagerung vermuthen lassen, liefern die Englischen Schichten meistens Trümmer oder einzelne Bruchstücke, welche vermuthlich erst nach gewaltsamer Zerstörung der Individuen durch äussere Agentien in das Gestein eingebettet worden sind. Im Uebrigen zeigt die Insektenfauna beider Schichten eine sehr nahe Verwandtschaft und in einigen Arten vielleicht gar eine Uebereinstimmung, während sie andererseits von der Fauna Aix's, Radoboj's und Oeningens ebenso verschieden ist wie von der Bernstein-Fauna und der jetzt lebenden. Die Insektenreste der Bayerischen Schichten gehören zu einem Dritttheile den Odonaten, zu ebenso viel den Orthopteren und Hemipteren (besonders riesigen Belostomiden und Nepiden) an; das letzte Dritttheil besteht aus Coleopteren, Hymenopteren und Dipteren. Die Odonaten treten in Solenhofen nur im Zustande der Imago auf, gerade im Gegensatz zur Rheinischen Braunkohle und zu

Oeningen und Radoboj, wo Larven und Puppen vorwiegend sind.

Von 450 Solenhofer Insekten sind 150 Neuroptera (im älteren Sinne) und darunter 136 Odonaten; von wirklichen Neuropteren sind nur die Gattungen Corydalis, Chrysopa, Apochrysa und Nymphes in einzelnen Arten aufgefunden worden. Unter den Odonaten sind die Gruppen der Libellulina (4 A.), Aeschnina (1 A.), Gomphina (7 A.), Calopterygina (11 A.) und Agrionina (4 A.) vertreten; Termiten finden sich in 2, Ephemeren in 4 Arten. Die Solenhofer Orthopteren (im engeren Sinne) gehören den Familien der Locustinen und Blattinen an; letztere sind hier im Ganzen seltener als in den Englischen Schichten. — Ausser in dem oben citirten Aufsatze sind die vorstehenden Angaben auch enthalten in der Einleitung zu des Verf.'s Abhandlung „Ueber die Neuropteren aus dem lithographischen Schiefer in Bayern" (v. Meyer, Palaeontographica X. 2. p. 96—105), welche bei den Orthopteren (Pseudoneuropteren) näher berücksichtigt wird.

C. v. Heyden, „Gliederthiere aus der Braunkohle des Niederrheins, der Wetterau und der Röhn" (von Meyer, Palaeontographica X. p. 62—82. Taf. 10) machte durch Abbildungen und Beschreibungen neben zwei (unten speciell angeführten) Entomostraken und Acarinen eine Reihe von Insekten aus verschiedenen Ordnungen, meist der Sammlung von Krantz in Bonn angehörend, bekannt, unter denen mehrere auffallend schön erhalten sind. Die Mehrzahl gehört den Coleopteren an; nächstdem sind die Hymenopteren und Dipteren am zahlreichsten vertreten.

Die Arten sind unter folgenden Namen beschrieben: a) Coleoptera: *Peltis costulata*, *Onitis Magus*, *Anoplognathus Rhenanus*, *Perotis Hausmanni*, *redita*, *Dicerca Taschei*, *Ancylochira pristina*, *Agrilus Baueri*, Limonius optabilis Heer (?), *Luciola extincta*, *Uloma avia*, *Urodon priscus*, *Cryptorhynchus renudus*, *Dorcadion emeritum*, *Oberea praemortua*, *Hesthesis immortua* (mit einer am After hängenden Mermis antiqua Heyd.), *Lina Wetteravica* und populeti Heer, *Cassida interemta* und *Coccinella antiqua*. — b) Orthoptera: *Blatta pauperata*. — c) Hymenoptera: *Osmia carbonum*, *Anthophora effossa* und *Apis dormitans*. — d) Neuroptera: Corydalis? (Nur ein einzelnes Hinterbein, nach Hagen eher einem Termes angehörend.) — e) Lepidoptera: *Nepticula fossilis* (nach dem Minengange einer Larve auf einem Blatte von Juglans acuminata aufgestellt). — f) Diptera: *Bibio tertiarius*, *Merodon Germari*, *Culicites tertiarius*, *Ceci-*

domyia? dubia (nach kleinen gallenartigen Auswüchsen auf der Blattfläche von Juglans acuminata als Cecidomyia gedeutet), ***Fungicola*** (auf schlangenförmige Gänge mit Larven-Excrementen an der Unterseite eines Polyporus foliatus? basirt). — Anhangsweise beschreibt Verf. noch einen ***Dytiscus avunculus*** (weibliche Flügeldecken) aus einem Stücke Phonolith-Tuff des Höhgau's.

Giebel, („Wirbelthiere und) Insektenreste im Bernstein" (Zeitschr. für d. gesammt. Naturwiss. XX. p. 311—321) machte 16 für neu angesehene Bernstein-Insekten verschiedener Ordnungen (aus dem Naturalien-Cabinet in Coburg) bekannt.

Von Hemipteren: ***Poiocera venulosa, Ricania multinervis, Pentatoma Schaurothi*** und ***Cercopis aurata.*** Von Orthopteren: ***Blatta ruficeps*** und ***elliptica, Chaetoëssa brevialata.*** Von Coleopteren: ***Helluomorpha protogaea, Chlaenius electrinus, Clerus succini.*** Von Lepidopteren: ***Angerona electrina.*** — Von Dipteren: ***Culex Loewi, Lomatia gracilis***, ***Tachina succini*** und ***Eriphia setosa.*** — Von Hymenopteren: ***Chrysis viridicyanea.***

Eine kurze Mittheilung über Insekten im Sicilianischen Bernstein machte Hagen (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 512 f. und Entomol. weekl. Intellig. 1861. p. 167). Dreissig in der Oxforder Sammlung enthaltene, von Hope in Catanea gekaufte Stücke Sicilianischen Bernsteins enthielten Dipteren, Ameisen, Käfer und Termiten; letztere bestanden in einem geflügelten Individuum, welches einer neuen, im Preussischen Bernsteine fehlenden Art angehörte und in Arbeitern, welche in Preussen überhaupt noch nicht gefunden worden sind.

Orthoptera.

Sam. Scudder, Materials for a monograph of the North-American Orthoptera including a catalogue of the known New-England species (Journal of the Boston soc. of nat. hist. VII. p. 409-480). Verf. giebt durch diese Arbeit einen sehr schätzenswerthen Anstoss zur vollständigeren Erforschung der bis jetzt noch wenig beachteten Orthopteren-Fauna Nord-Amerika's. Von einer Aufzählung und Beschreibung der Arten eines engeren Gebietes der Vereinigten Staaten, nämlich Neu-England's ausgehend, zieht er gleichzeitig in verschiedenen Gattungen die ihm

aus anderen Theilen Nord-Amerika's vorliegenden Arten mit heran und bringt auf diese Art ein recht ansehnliches neues Material zur Kenntniss. Die Zahl der bis jetzt aus Neu-England bekannten Arten beläuft sich auf 78 (darunter 2 Forficulina, 7 Blattina, 1 Phasmide, 11 Gryllodea, 16 Locustina und 41 Acridiodea), während aus anderen Gegenden noch 37 fernere, im Ganzen also 115 verschiedene Arten behandelt werden.

H. de Saussure setzte seine vorläufigen Diagnosen neuer Amerikanischer Orthopteren mit der Familie der Blattinen fort (Revue et Magas. de Zoologie XIV. p. 163 und 227 ff.). Es werden aus derselben 54 neue Arten bekannt gemacht.

Brunner (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 87—96) machte vorläufige Mittheilungen über die während der Weltumsegelung der Fregatte Novara gesammelten Orthopteren. Dieselben bestehen in einer Aufzählung der gesammelten Arten nach den von ihnen bewohnten Lokalitäten; die darunter befindlichen neuen sind nur als solche bezeichnet, vorläufig aber nicht beschrieben. Von Gibraltar werden 6, von Madeira 5, von Rio-Janeiro 25, vom Cap der guten Hoffnung 42, von St. Paul 2, von Ceylon 15, von Madras 4, von den Nicobaren 16, von Singapore 3, von Batavia 53, von Manila 9, von Hongkong 16, von Shanghai 6, von Aukland 13, von Sidney 17, von Taiti 10 und aus Chile 9 Arten verzeichnet.

de Selys-Longchamps, Catalogue raisonné des Orthoptères de Belgique (Annales soc. entom. Belge VI. p. 130—158. — Im Separatabdruck: Bruxelles 1862, 8. 34 pag.) Seit der i. J. 1838 durch Wesmael gelieferten Aufzählung der Orthopteren Belgien's (30 Arten) sind daselbst 12 fernere Arten aufgefunden worden, so dass das vom Verf. gegebene Verzeichniss gegenwärtig deren 42 enthält. Dieselben werden in Bezug auf ihre Verbreitung, Erscheinungszeit, Häufigkeit u. s. w. näher erörtert und mit Bemerkungen über ihre Varietäten versehen. Die einzelnen Familien sind folgendermassen vertreten:

Forficulina 2, Blattina 7, Gryllodea 4, Locustina 10, Acridiodea 19 Arten.

Benj. Walsh, List of the Pseudoneuroptera of Illinois contained in the cabinet of the writer, with descriptions of over forty new species and notes on their structural affinities (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 361—402). Eine sehr werthvolle Arbeit, die erste Frucht der Hagen'schen Synopsis der Nord-Amerikanischen Neuropteren, durch welche der Verf. die Artenkenntniss der Pseudoneuropteren dieses Welttheils wesentlich fördert und erweitert. Unter 110 von ihm verzeichneten, in Illinois einheimischen Arten aus den Familien der Termiten, Psocinen, Perlarien, Ephemerinen und Odonaten werden 43 als neu beschrieben, für eine grössere Anzahl solcher von früheren Autoren (besonders Say und Walker) bekannt gemachten aber durch ausführlichere Charakteristiken gleichzeitig ein näheres Verständniss eröffnet. — Die Arten vertheilen sich auf die einzelnen Familien folgendermassen: Termitina 1 A., Psocina 13 A. (6 neu), Perlariae 17 A. (9 neu), Ephemerina 26 A. (16 neu) und Odonata 53 A. (12 neu).

Ueber fossile Pseudoneuropteren liegen zwei Abhandlungen von Hagen vor, in welchen eine Reihe auffallender neuer Formen aus dem lithographischen Schiefer und der Braunkohle bekannt gemacht und besonders die Familie der Odonaten wesentlich bereichert wird:

1) „Ueber die Neuropteren aus dem lithographischen Schiefer in Bayern“ (v. Meyer's Palaeontographica X. 2. p. 96—145, Taf. 13—15). — Nach einer die Insekten des lithographischen Schiefers im Allgemeinen behandelnden Einleitung (vgl. oben unter Insekten) giebt Verf. eine vorläufige Uebersicht der aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen und Eichstätt in der paläontologischen Sammlung zu München enthaltenen Neuropteren im Linné'schen Sinne, von denen nur vier den eigentlichen Neuropteren (3 Hemerobiden, 1 Corydalis), die übrigen 33 Arten den Pseudoneuropteren (27 Odonaten, 2 Termiten, 4 Ephemerinen) angehören. Auf eine Zusammen-

stellung der Literatur und eine Critik der darin erwähnten Arten lässt Verf. die Beschreibung mehrerer neuer oder weniger bekannter Pseudoneuropteren und eines Orthopteron aus der v. Meyer'schen Sammlung unter beiläufiger Erwähnung mehrerer ihm nicht aus eigener Anschauung bekannter Arten früherer Autoren folgen. Die ersteren, zugleich auf den beifolgenden Tafeln abgebildet, sind folgende:

Termes heros, *Ephemera cellulosa*, *Ephem.? procera*, *mortua*, *Agrion? Eichstaettense*, *Euphaea? multinervis*, *Euph. longiventris*, *Heterophlebia aequalis* n. A., Petalia? longialata Germ. (Aeschna multicellulosa et Bavarica Gieb.), Petalura? Wittei Gieb., Anax Charpentieri Hag. — Anhangsweise wird *Locusta? amanda* als neue Art beschrieben.

2) „Neuroptern aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge" (ebenda X. 6. p. 248—269, Taf. 43—45). Nach einer Uebersicht über die bis jetzt aus der Braunkohle bekannten Insekten werden Beschreibungen und Abbildungen von folgenden neuen Arten gegeben:

a) Termiten: *Calotermes Rhenanus*. b) Perlarien: *Leuctra antiqua*. c) Odonaten: *Libellula cellulosa* und *Ictinus fur* (beide im Zustande der Imago), *Libellula Ceres*, *Cassandra*, *Aeschna Dido*, *Agrion Thais* und *Mysis* (im Zustande der Nymphe).

Termitina. Buckley, Description of two new species of Termites from Texas (Proceed. entom. soc of Philadelphia I. p. 212—215) beschrieb *Termes (Eutermes) cinereus* (Arbeiter und Nasuti) und *Termes tubiformans* (Arbeiter, Soldaten und Weibchen?) als n. A. aus Texas Erstere Art legt im Erdboden Kammern von 1—2 Zoll Länge, welche durch Gänge verbunden sind, an; die Nasuti machten etwa $^1/_5$—$^1/_4$ der ganzen Colonie aus. Die zweite Art construirt dünne Röhren von Lehm über der Oberfläche des Bodens, welche 4—6 Zoll hoch und $^1/_3$—$^1/_2$ Zoll dick sind und meist an Grashalme u. dgl. befestigt werden; unterhalb dieser Cylinder finden sich auch Zellen im Erdboden.

Tollin, „Zur Naturgeschichte der Termiten" (Stettin. Entom. Zeitung XXIII. p. 215 ff., nebst einem Nachworte von H. Hagen) beobachtete zu Bloemfontein in der Cap-Colonie eine nicht näher bestimmte Termite in ihrem Treiben. Auf ebener Erde fand sich eine kleine, nur $^1/_3$ Zoll Diam. messende Oeffnung, aus welcher die geflügelten Individuen sich mit Mühe hervorarbeiteten; an dieser Oeffnung fanden sich weder Soldaten noch sonstige Wachen, so dass die grosse Mehrzahl der ausschlüpfenden Geschlechtsthiere von einer

daselbst lauernden Ameise getödtet wurde. Die von dieser verschonten Individuen erhoben sich zu einem kurzen Fluge von zwei Minuten, während dessen übrigens nicht die Begattung stattfindet und erledigten sich, herabgefallen, der Flügel, um nun emsig zu graben. Die Anlage einer neuen Colonie erfolgt stets durch ein einzelnes Pärchen, welches sich gemeinschaftlich in den Boden eingräbt.

Eine kurze Mittheilung über die Termiten der westlichen Bejudah-Steppe (Sennaar), von den Arabern „Ardah" genannt, machte R. Hartmann (Zeitschr. f. allgem. Erdkunde N. F. XII. p. 196); die von ihnen verfertigten Lehmkegel sind 5—15 Fuss hoch. (Die vom Verf. mitgebrachte Termite ist Term. destructor Smeathm.)

Lepismatidae. Lucas, „Note sur le Machilis maritima, Insecte aptère de l'ordre des Thysanures" (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 481 ff.). Verf. macht auf das häufige Vorkommen des Petrobius maritimus Leach an der Küste der Normandie und auf die nächtliche Lebensweise desselben aufmerksam. Am Tage zeigt sich das Thier selten, sondern verbirgt sich unter Steinen am Meeresstrande; dagegen fand es sich während der Nacht in grosser Menge auf dem Hafendamme und an den Brustwehren des Hafens von Honfleur, an dessen senkrechten Wänden es mit grosser Schnelligkeit umherlief.

Blattina. de Saussure (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 163—171 und p. 227—234) machte folgende neue Amerikanische Arten durch Diagnosen bekannt: *Polyzosteria Mexicana* und *Azteca* aus Hoch-Mexiko, *Anaplecta fulgida* und *fallax* aus Guatemala, *Blatta Poeyi* und *porcellana* aus Cuba, *Tarasca* aus Mexiko, *bifasciata* aus Brasilien, *Totonaca* aus den heissen Theilen Mexiko's, *Cubensis* aus Cuba, *borealis* aus Nord-Amerika, *Zapoteca* und *Mysteca* aus den heissen Gegenden Mexiko's, *buprestoides* und *capitata* aus Cuba, *gracilis* aus Brasilien, *Thyrsocera Mexicana*, *Tolteca*, *Sallei* und *Gueriniana* aus Mexiko, *dubia* aus Brasilien, *Ischnoptera Uhleriana* aus Pennsylvanien, *Couloniana* aus Nord-Amerika, *Peruana* aus Peru, *Nortoniana* aus Nord-Amerika, *occidentalis*, *consobrina*, *Mexicana* und *Azteca*, die beiden letzteren aus den heissen Gegenden Mexiko's, *Periplaneta Mysteca* aus den gemässigten Strichen desselben Landes. — p. 227 ff.: *Nyctobora Mexicana*, *Epilampra* (*Notolampra* Sauss.) *lucida* aus Brasilien, (*Planes* Sauss.) *Mexicana*, *Phoraspis Mexicana*, *Paratropes lycus* aus Brasilien, *histrio* aus Süd-Amerika, *subsericeus* aus Surinam, *Corydia* (*Holocompsa*) *Azteca* aus dem heissen Mexiko, *Panchlora Azteca* ebendaher, *Cubensis*, *Antillarum* und *Poeyi* aus Cuba, *Zendala* und *hyalina* aus Guatemala, *Mexicana*, *moxa* aus Bolivia und *glauca* aus Brasilien, *Proscratea Peruana*, *Zetobora* (*Tribonidium* Sauss.) *monastica* aus Brasilien, (*Phortioeca* Sauss.) *Peruana*, *Hormetica trilobita* aus Brasilien und *Chilensis*, *Blabera*

Mexicana und *capucina*, letztere aus Brasilien. — Die vom Verf. errichteten neuen Untergattungen sind gleichfalls mit Diagnosen versehen.

Snellen van Vollenhoven, Beschrijving eener nieuwe soort van Kakkerlak uit Sumatra, Archiblatta Hoevenii (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 106 ff. pl. 6) machte unter dem Namen *Archiblatta* (nov. gen.) *Hoevenii* eine höchst merkwürdige neue Blattinen-Form von Sumatra bekannt, welche den bis jetzt für die Familie gültigen Charakteren in mehrfacher Beziehung entgegentritt. Nach der Abbildung zu urtheilen scheint eine ziemlich auffallende habituelle Aehnlichkeit mit Eremophila vorhanden zu sein. Der Kopf ist frei, nicht vom Prothorax bedeckt, dieser vorn abgestutzt, länger als breit, nach hinten etwas erweitert, die Schenkel nicht flachgedrückt, die Schienen dünn, die mittleren nur innerhalb schwach gedornt, die hintersten stark verlängert und nur von der Mitte ab sparsam gedornt; die beiden Flügelpaare sind nicht ausgebildet, sondern nur durch (in der Mitte verwachsene) Schuppen angedeutet. Die Art: *Arch. Hoevenii* ist 50 Mill. lang, glänzend röthlich kastanienbraun.

Scudder (Journal Boston soc. nat. hist. VII. 1862. p. 416 ff.) glaubt Periplaneta orientalis und Americana nach den Verschiedenheiten ihrer Hinterflügel zwei verschiedenen Gattungen zuertheilen zu müssen; für erstere Art stellte er den Fischer'schen Gattungsnamen *Stylopyga* wieder her, während er die zweite unter Periplaneta belässt. — Auf Blatta Pennsylvanica de Geer gründet er eine neue Gattung *Platamodes*, welche zunächst mit Periplaneta verwandt ist, sich aber durch schmaleren, mehr verlängerten Körper, durch fast parallelen Innenrand der Augen, die den Körper überragenden Vorder- und Hinterflügel, regelmässig gerundete Lamina supraanalis, kürzere und weniger abgeflachte Raife u. s. w. unterscheidet. — Als (zweite) neue Art gehört dazu: *Plat. unicolor* aus Massachusetts. — Die Gattung Ectobia Westw. ist in Nord-Amerika durch E. germanica und zwei neue Arten: *Ect. lithophila* und *flavocincta* vertreten. — *Cryptocercus*, nov. gen., mit Polyzosteria verwandt, in beiden Geschlechtern flügellos; Prothorax mit verdicktem Vorderrande, der über dem Kopfe leicht kappenförmig aufgerichtet ist, Augen klein, fast kuglig gewölbt, Schenkel breit, ohne Stacheln; Schienen dicht mit solchen besetzt, Tarsen ohne Haftlappen zwischen den Klauen; Appendices anales nicht hervortretend, männliche Griffel sehr klein, die cylindrischen haarigen Raife in beiden Geschlechtern nur bis zur Spitze der dreieckigen Lamina supraanalis reichend. — Art: *Crypt. punctulatus* aus Virginien und Pennsylvanien. — *Pycnoscelus*, nov. gen., der vorigen Gattung nahe verwandt, gleichfalls flügellos (nur Männchen bekannt), mit grösse-

rem Kopfe, mehr halbkreisförmigem Prothorax, mehr genäherten, birnförmigen Augen, stärker abgeflachten Schienen u. s. w. — Art: *Pycn. obscurus* aus Massachusetts.

Lucas, „Note sur la Perisphaera glomeriformis" (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 130) gab eine vorläufige Notiz über eine neue in Cochinchina und auf Manila lebende Perisphaera-Art, die nicht nur einer Glomeris oder einem Armadillo auffallend gleicht, sondern sich im Leben auch wie diese zusammenrollt.

Mantodea. *Chaetoëssa Burmeisteri* Giebel (Zeitschr. für die gesammt. Naturwiss. XX. p. 316) als n. A. von Neu-Feiburg in Brasilien beschrieben.

Gryllodea. Scudder (Boston Journ. of nat. hist. VII. p. 424 ff.) beschrieb *Tridactylus terminalis* als n. A. aus Massachusetts, *minutus* aus Illinois, *Gryllotalpa longipennis*, *Gryllus angustus*, *neglectus*, *niger* (Harris i. l.) und *Nemobius vittatus* als n. A. aus Massachusetts.

Locustina. Bates („Description of a remarkable species of singing Cricket from the Amazons, supposed to be new to science", Journ. of Entomol. I. p. 474 ff. pl. 22) machte unter dem Namen *Chlorocoelus* (nov. gen.) *Tanana* eine sehr auffallend gebildete neue Heuschrecke von Obydos am Amazonenstrome bekannt, welche sich durch stark bauchig oder blasig aufgetriebene Deckflügel des Männchens auszeichnet. Verf. stellt seine neue Gattung mit Thliboscelus Serv. in Vergleich, mit der sie allerdings nahe verwandt ist; bei weitem näher steht sie jedoch (nach einem männlichen Exemplare des hiesigen Museums zu urtheilen) der Gattung Cyrtophyllus Burm. (Loc. perspicillata Fab.), mit welcher man sie sogar recht gut vereinigen könnte, da die Unterschiede der Brasilianischen Art von der Nord-Amerikanischen kaum mehr als spezifische Bedeutung haben. Bei ersterer sind die Fühler kürzer, die Vorderschenkel mehr zusammengedrückt und dadurch etwas breiter, die Deckflügel noch stärker bauchig aufgetrieben und die Rippung des Vorderfeldes dichter; ist die Abbildung des Hinterleibes richtig, so würde auch die lange spatelförmige Verlängerung des letzten Bauchsegmentes fehlen (bei dem hiesigen Exemplare ist der Hinterleib verstümmelt).

Scudder (Journ. Boston soc. of nat. hist. VII. 1862 p. 432 ff.) gab eine erneuete Uebersicht und Auseinandersetzung der Nord-Amerikanischen Rhaphidophora-Arten, welche sich ihm nach genauerer Untersuchung als drei verschiedenen Gattungen angehörig herausgestellt haben, von denen keine mit der Serville'schen Gattung Rhaphidophora genau übereinstimmt. Die 18 ihm gegenwärtig bekannten Arten vertheilen sich folgendermassen: 1) *Ceuthophilus*, nov. gen., von Rhaphidophora durch viel kürzere Beine, die Längsverhältnisse der Glieder an den Maxillartastern (1. u. 2. sehr

klein, oder unter einander gleich, 3. beiden zusammen gleich, 4. von $^3/_4$ Länge des dritten, 5. fast so lang wie 3. u. 4. zusammen), den Mangel der Enddornen an Vorder- und Mittelschenkeln, die starke Entwickelung der Enddornen an den Hinterschienen, die nicht zusammengedrückten Tarsen und durch die Kürze der Raife abweichend. — Ausser Rhaph. maculata Say, lapidicola Burm., scabripes Hald., stygia, Agassizii und gracilipes Scudd. gehören hierher als neue Arten: *Ceuth. brevipes* Grand Manan, *Uhleri* Maryland, *divergens* Nebraska, *latens* und *niger* Illinois, *Californianus* San Francisco. — 2) *Hadenoecus*, nov. gen., für Rhaph. subterranea Scudd. errichtet; an den Maxillartastern das 1. Glied kurz, das 2. doppelt so lang, das 3. reichlich doppelt so lang als das 2., das 4. fast so lang, das 5. länger als das 3.; ausserdem von Rhaphidophora durch gewölbte Augen und unbedornte Mittelhüften unterschieden. — 3) *Tropidischia*, nov. gen., auf Rhaph. xanthostoma Scudd. begründet; an den Maxillartastern das 1. u. 2. Glied kurz, das 3. mehr denn doppelt so lang als das 2., das 4. fast so lang wie das 3., das 5. fast so lang wie das 3. u. 4. zusammengenommen. — Einen Uebergang zwischen Ceuthophilus und Daihinia Hald. bildet die neue Gattung *Udeopsylla*, für Daihinia robusta Hald. und *Ud. nigra*, n. A. vom Red-River errichtet; von Daihinia durch längere und schlankere, weniger gedornte Beine, schlankeren Körper und kleineren Kopf, kürzere Kiefertaster und die Tarsenbildung (1. u. 4. Glied lang, gleich gross, 2. u. 3. sehr kurz) unterschieden. — Von Cyrtophyllus Burm. werden zwei Arten: C. concavum Say (perspicillatum Serv.) und C. perspicillata Fab. Burm. unterschieden, unter Phylloptera Serv. zwei neue Arten: *Phyl. rotundifolia* und *caudata* beschrieben. — Für Phylloptera retinervis Burm. wird eine neue Gattung *Microcentrum* errichtet und *Micr. affiliatum* und *thoracicum*, letztere aus Florida, als n. A. beschrieben. — Fernere neue Arten sind: *Conocephalus robustus* Cape Cod, *uncinatus* (Harris) Alabama; *crepitans* Texas, *Xiphidium brevipennis* (sic!) Massachusetts, *ensifer* Illinois, *Orchelimum vulgare* (Harris) und *concinnum* Cape Cod, *longipennis* (sic!) Texas.

J. P. E. Frdr. Stein, „Ueber Drymadusa spectabilis Stein" (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 420) hat sich zwar nachträglich davon überzeugt, dass die von ihm errichtete Gattung mit Decticus und Gampsocleis nahe verwandt ist, hält sie aber immer noch für näher verwandt mit Pterolepis und zwar wegen der Bedornung der Beine (die er freilich kurz darauf wenigstens für die Schienen für unwichtig erklärt). Als Unterschiede von Decticus und Gampsocleis weiss Verf. zwar nur spezifische und relative Merkmale anzuführen, glaubt aber seine Gattung allen persönlichen Motiven zum Trotze schon darum aufrecht erhalten zu müssen, weil sie mindestens ebenso gut

wie Gampsocleïs sei; „dies wird sich noch deutlicher herausstellen, wenn erst Gamps. gratiosa Brunner publicirt ist.“ (? ! Gewiss apokryph! Eine unpublicirte Art, die man nicht kennt, kann man doch wohl nicht als beweisend anführen!)

Acridiodea. Scudder (Journ. Boston soc. of nat. hist. 1862. p. 454 ff.) gab eine Aufzählung und Beschreibung von folgenden Nord-Amerikanischen Gattungen und Arten: *Opomala brachyptera* n. A. Massachusetts, Chloëaltis (Harris = Chrysochraon Fisch.) conspersa Harr., *viridis* und *punctulata* n. A. Connecticut, Stenobothrus curtipennis Harr., *melanopleurus*, *longipennis*, *speciosus*, *maculipennis*, *aequalis*, *bilineatus* und *propinquans* n. A. aus Massachusetts und Connecticut, Tragocephala infuscata und viridifasciata Harr., *Arcyptera* (Stetheophyma Fisch.) *lineata*, *platyptera*, *gracilis* n. A., *Pezotettix borealis*, Caloptenus 3 A. (*C. punctulatus* n. A. Maine), Acridium 4 A. (*Acr. rubiginosum* n. A.), Oedipoda 14 A., darunter neu: *Oed. rugosa*, *pellucida* und *costalis*, letztere aus Texas, Tettix 5 A. (*T. triangularis* aus Massachusetts und *rugosa* aus Florida n. A.). — *Tettigidea*, nov. gen., auf Acridium laterale Serv. und Tettix polymorpha Burm. begründet. — Batrachidea Serv. 2 neue Arten: *Batr. cristata* und *carinata*, beide aus Massachusetts.

Türk (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 81) führt Stenobothrus crassipes Ocsk. und *Stauronotus annulipes* (früher vom Verf. irrig als Staur. Genei Ocsk. aufgeführt, gegenwärtig als neu beschrieben) als für Niederösterreich neue Arten an. — Ebenda p. 201—211. Taf. 2 handelt derselbe über die in Europa vorkommenden Tettix-Arten, deren er nur vier unterscheiden zu können glaubt, nämlich ausser T. subulata und bipunctata Lin. noch die von Fischer als Varietät zu T. subulata gestellte Tett. meridionalis Ramb. und Tett. depressa Bris. Verf. setzt die Unterschiede dieser vier Arten, welche besonders in der Bildung des Prothorax-Kieles zu suchen sind, auseinander und beschreibt die beiden letzteren ausführlicher; auf Taf. 2 sind alle vier Arten nebst ihren charakteristischen Theilen abgebildet.

Lucas, „Note sur l'Acridium albipes de Geer“ (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 373) gab eine nähere Charakteristik des seltenen Acridium albipes de Geer (mit violetten Hinterflügeln), dessen Vaterland Cayenne ist.

Forficulina. Scudder (Journal Boston soc. of nat. hist. VII. p. 415) beschrieb *Spongophora bipunctata* als n. A. aus Massachusetts und *Labia minuta* ebendaher und aus Virginien.

H. Dohrn (Stett. Entom. Zeitung XXIII. p. 225—232. Taf. 1. fig. 1—3) beschrieb acht in Mexiko einheimische Forficulinen: *Pygidicrana Saussurei* n. A., Forficesila suturalis Burm. (?), *Forcinella* (nov. gen., auf Forf. maritima Géné. gegründet), *Azteca*,

Psalidophora parallela Westw. *Ancistrogaster spinax* n. A., *Forficula taeniata* und *lugubris* n. A. und Apterygida ruficeps Burm.

Psocina. Walsh (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 361 ff.) machte folgende neue Arten aus Illinois bekannt: *Psocus purus*, *semistriatus*, *perplexus*, *pollutus* und *amabilis* (zur Abtheilung mit zweigliedrigen Tarsen und geschlossener, viereckiger Diskoidalzelle gehörend), *Psocus geologus* n. A., aus der Gruppe mit zweigliedrigen Tarsen und offener Diskoidalzelle.

Perlariae. Walsh (a. a. O. p. 363 ff.) beschrieb folgende neue und weniger bekannte Arten aus Illinois: *Acroneuria Rupinsulensis* n. A., *Perla flavescens*, *varians* und *decipiens* (zur Gruppe mit zweiästiger Hülfsader und drei Ocellen gehörend), *Perla occipitalis* (Pictet ?). — *Perla producta*, *fumipennis* und *elongata*, zur Gruppe mit nur einem aus der accessorischen Subcostalader entspringenden Aste, sehr langem Hinterleibe, zwei Ocellen und mehreren subcostalen und postcostalen Queradern gehörig. — *Chloroperla bilineata* (Say ?), *brunnipennis* und *nana* n. A.

Ephemerina. Walsh (a. a. O. p. 367 ff.) gab zwei auf verschiedene Merkmale gegründete analytische Tabellen zur Bestimmung der in Nord-Amerika einheimischen Ephemeren-Gattungen (Baëtis, Potamanthus, Palingenia, Ephemera, Cloë und Caenis) und fügte denselben zwei neue unter den Namen *Ephemerella* und *Baetisca* hinzu. Dieselben stimmen im Flügelgeäder mit Cloë und Caenis überein, unterscheiden sich aber von beiden durch die Bildung der männlichen Augen, welche einfach und zusammenstossend sind; beide haben vier Flügel, von denen die hinteren gross und dicht geadert sind. Während bei Ephemerella die drei Schwanzborsten gleich lang sind, ist bei Baetisca die mittlere rudimentär. — Verf. beschreibt ferner folgende Arten aus Illinois: Baëtis (subgen. A.) femorata Say, *alternata* (Say ?) — (subgen. B.) *arida* (Say ?), *sicca* n. A., (subgen. C.) *debilis* (Walker ?), Potamanthus cupidus Say, *Potam.? odonatus*, *Palingenia* (subgen. A.) *vittigera*, (subgen. B.) limbata Pict., (subgen. C.) *flavescens* n. A., interpunctata Say, *pulchella* und *terminata* n. A., *Ephemera decora* (Walker ?) und *flaveola* n. A., *Ephemerella* (Leptophlebia Westw. ?) *excrucians* und *consimilis* n. A., Baetisca obesa Say, *Cloë* (subgen. A.) *ferruginea* n. A., (subgen. B.) *fluctuans* n. A., *unicolor* (Hagen ?) und *vicina* (Hagen ?) — (subgen. C.) *dubia* und *mendax* n. A., Caenis hilaris Say.

Odonata. E. de Selys-Longchamps, „Synopsis des Agrionines, 2. légion: Lestes" (Bullet. de l'acad. royale de Belgique 2. sér. XIII. p. 288—338) setzte seine in Gemeinschaft mit Hagen unternommene, vorläufig synoptische Bearbeitung der Agrioniden-Gruppe mit der schon durch den Ursprung des Sector subnodalis und medianus (nach Art der Calopteryginen) und das langgestreckte Pte-

rostigma leicht kenntlichen Gattung Lestes, welche Verf. als eine vollkommen natürliche und fest in sich abgeschlossene anerkennt, fort. Die Gattung umfasst nach der vorliegenden Uebersicht gegenwärtig 50 Arten, von denen 7 auf Europa, 11 auf Asien, 4 auf Afrika, 7 auf Australien und 21 auf Amerika kommen und von denen 25 hier zum ersten Male beschrieben werden. Die Arten werden nach geringfügigen Unterschieden im Flügelgeäder und nach der Bildung der weiblichen Appendices in fünf Untergattungen vertheilt, von denen Lestes 46 Arten, die übrigen vier nur je eine umfassen; letztere sind ausser Sympycna Charp. (L. fusca v. d. Lind.): ***Megalestes*** (***M. major*** Selys aus Indien), ***Archilestes*** (L. grandis Ramb.) und ***Platylestes*** (L. platystyla Ramb.).

Eine weitere Fortsetzung dieser Bearbeitung desselben Verf.'s ist: „Synopsis des Agrionines, 3. légion: Podagrion" (ebenda 2. sér. XIV. p. 5—44). Die Gruppe Podagrion hat ein einzelliges Pterostigma und einen regelmässigen unteren Sektor des Triangel; sie unterscheidet sich von Pseudostigma durch das normale Stigma, von Lestes durch den Ausgangspunkt der Sectores medianus und subnodalis und durch die Form des Vierecks, von Platycnemis durch das längliche Stigma und die Anwesenheit zweier eingeschobenen Sektoren, von Agrion durch dieselben Merkmale und die Form des Vierecks, von Protoneura durch das Stigma, die eingeschobenen Sektoren und den vollständigen unteren Sektor des Dreiecks. — Die hierher gehörenden Arten sind auf die Tropengegenden beider Erdhälften beschränkt und fallen 9 Gattungen zu: 1) ***Paraphlebia***, nov. gen. mit 1 Art (P. Zoë Hagen, Mexiko. 2) ***Philogenia***, nov. gen. mit 2 Arten aus Süd-Amerika. 3) ***Podagrion***, nov. gen. mit 6 Arten aus Süd-Amerika. 4) ***Heteragrion*** nov. gen. mit 12 Arten aus Süd-Amerika. 5) ***Perilestes*** (Hagen) nov. gen. mit 1 Art aus Süd-Amerika. 6) ***Chlorolestes***, nov. gen. mit 5 Arten vom Cap der guten Hoffnung, z. B. Agr. longicaudum, tessellatum und fasciatum Burm. 7) ***Argiolestes***, nov. gen. mit 3 Arten aus Australien, z. B. Agr. australis Ramb. 8) ***Podolestes***, nov. gen. mit 1 Art von Malacca. 9) ***Amphilestes***, nov. gen. mit 1 Art von Malacca.

Walsh (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 383) gab ausführliche Charakteristiken von folgenden theils neuen, theils unvollständig bekannten Arten aus Illinois: ***Hetaerina Rupinsulensis*** n. A., ***Lestes eurina*** (Say?), ***inaequalis*** n. A., Agrion spec. (ohne Namen beschrieben), ***binotatum*** n. A., ***Herpetogomphus? Rupinsulensis***, ***Macrogomphus? spiniceps***, ***Gomphus vastus*** (Hagen i. lit.), mit seinen beiden nächsten Verwandten: Gomph. fraternus Say und adelphus Selys in Vergleich gestellt, ***Gomphus Graslinellus***, ***fluvialis*** und ***amnicola*** n. A., ***Macromia Illinoiensis*** und ***flavipennis*** n. A., ***Cor-***

dulia tenebrosa (Say?). Den Beschreibungen schickt Verf. Bemerkungen über die Nomenklatur der an den Schenkeln der Libellulinen constant auftretenden Längsbinden, so wie über die Färbung des Libellenkörpers im Allgemeinen voraus.

de Selys-Longchamps (Annal. soc. ent. Belge VI. p. 159) fügte seinem Verzeichnisse der Belgischen Odonaten noch Libellula depressiuscula und Agrion tenellum hinzu.

H. Hagen, „On O. Fr. Müller's arbeider over Danmarks Odonater" (Schioedte's Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 94—103) lieferte eine kritische Revision und Beleuchtung der 32 von O. F. Müller beschriebenen Dänischen Libellulinen.

Thysanura.

Poduridae. Von zwei gleichzeitig erschienenen, für die Kenntniss dieser Familie wichtigen Abhandlungen von J. Lubbock („Notes on the Thysanura. Part I. Smynthuridae", Transact. Linnean soc. of London XXIII, 3. p. 429—448. pl. 45 u. 46. „Part II. Smynthuridae et Poduridae." ebenda p. 589—601. pl. 59) und E. v. Olfers („Annotationes ad anatomiam Podurarum", Dissert. inaug. Berolin. 1862. 34 pag. in 8. c. tab. 4 lith.) behandelt die erste neben einer systematischen Aufzählung und Beschreibung der vom Verf. in England beobachteten Gattungen und Arten der Smynthuren und Poduren die anatomischen Verhältnisse der Smynthuriden, die zweite in einer Darstellung der Morphologie und Anatomie der Poduren im Allgemeinen einzelne einer erneuerten Untersuchung besonders bedürftige spezielle Punkte, wie besonders die Morphologie der Mundtheile, des Verdauungsapparates im Allgemeinen, des Haftorganes, der Springgabel, u. s. w.

Lubbock (a. a. O. p. 430) bereichert zunächst die Gruppe der Smynthuriden, welche bisher nur aus Smynthurus Latr. und Dicyrtoma Bourl. bestand, mit einer neuen Gattung *Papirius*, welche durch viergliedrige Fühler ohne deutliche Knickung und an denen das kurze Endglied geringelt erscheint, charakterisirt ist; ausserdem ist diese Gattung aber von Smynthurus auffallend durch die Respirationsorgane verschieden, so dass Verf. die Stellung der einen neben der anderen nur für eine künstliche ansieht. Drei Englische Arten: *Pap. cursor* und *Saundersii* (p. 436 ff.) und *nigromacu-*

latus (p. 589) werden ausführlich beschrieben; ausserdem *Smynthurus Buskii* (p. 431) und *aureus* (p. 589) als n. A. Bei der Charakteristik dieser Arten geht Verf. u. A. auch besonders ausführlich auf die Zusammensetzung des Mundes ein, an welchem er eine Oberlippe, ein Paar Mandibeln, ein erstes und zweites Maxillenpaar, ein Tasterpaar, eine Zunge und eine Unterlippe beschreibt und abbildet. (Aus den Abbildungen ist zu ersehen, dass das sogenannte zweite Maxillenpaar nichts anderes als die Hälfte der Unterlippe ist; was der Verf. als Taster anspricht, ist schon deshalb, weil das betreffende Organ weder den Maxillen noch der Unterlippe ansitzt, in seiner morphologischen Bedeutung sehr zweifelhaft und gewiss nicht mit den gewöhnlichen Insekten-Tastern homolog). — Die innere Anatomie der Smynthuriden betreffend, so vermisste Verf. die von Nicolet für den Tractus intestinalis angegebene Abschnürung eines Intestinum tenue vom Magen; ebenso wenig vermochte er weder bei den Smynthuriden noch bei den übrigen Poduren eine Spur von Malpighischen Gefässen (nach Nicolet sechs) zu entdecken. Bei der Beschreibung der Respirationsorgane macht Verf. die auffallende Angabe, dass bei Smynthurus nur zwei Stigmata vorhanden seien, welche überdem an der Unterseite des Kopfes, dicht unterhalb der Fühler liegen sollen; die Verästelung der Tracheen ähnelt mehr derjenigen der Myriopoden und Tracheen-Arachniden als derjenigen der übrigen Insekten. Bei Papirius hat Verf. überhaupt gar keine Tracheen auffinden können und vermuthet daher hier eine Hautrespiration. Die von Nicolet nicht aufgefundenen weiblichen Generationsorgane bestehen nach L. nur aus einer einzelnen kurzen und breiten Eiröhre jederseits; im Oktober fanden sich Smynthurus-Weibchen mit reifen Eiern, etwa 40 an Zahl. Auch die (an Papirius untersuchten) Hoden stellen jederseits einen einfachen Schlauch dar, welcher in ein dreieckiges, zugleich eine accessorische Drüse aufnehmendes Reservoir einmündet; ausser den an einem Ende stark geknöpften Spermatozoën enthalten die Hoden zahlreiche ovale grünliche Körperchen von 0002″ Länge, ähnlich wie bei Chelifer und Obisium. Schliesslich giebt Verf. eine eingehende Beschreibung des am Bauche befindlichen Haftorgans von Smynthurus. — In seiner zweiten Abhandlung (a. a. O. p. 589 ff.) beschreibt Verf. folgende von ihm in England beobachtete Gattungen und Arten aus der Poduren-Gruppe: Orchesella filicornis Templ., fastuosa Nicol., rufescens Lin., *pilosa* n. A., Degeeria nigromaculata Templ., nivalis Nicol., *cincta* n. A. und platani Nicol. — *Templetonia*, nov. gen. Körper lang, cylindrisch, mit geknöpften Haaren und Schuppen bedeckt, mit acht fast gleich grossen Segmenten; Fühler länger als der Kopf, fünfgliedrig, das Basalglied kurz, die drei folgenden gleich lang, das letzte geringelt; Basaltheil der Springgabel mehr denn halb

so lang als die beiden Endlamellen. — Die Gattung ist auf Podura nitida Templ. begründet. — Isotoma fuliginosa Templ, *Anglicana* n. A. (pl. 59. fig. 8), *lineata* n. A. (pl. 59. fig. 9), *Macrotoma plumbea* n. A. (pl. 59. fig. 11—14), *minor* n. A. (fig. 15), Lepidocyrtus argentatus Bourl. (?), Lipura ambulans Lin. und corticina Bourl., Anoura muscorum Templ. und granaria Nicol.

v. Olfers (a. a. O.) erörtert zunächst die verschiedenen Formen der Epidermoidal-Bildungen, welche in Form von Schuppen, einfachen und Drüsen-Haaren auftreten, sodann das Centralorgan des Nervensystems, von dessen beiden Bauchganglien das vordere die Nerven für die beiden ersten Beinpaare, das grosse hintere für das dritte abgeben soll. Die Angaben des Verf.'s über die Respirationsorgane von Smynthurus weichen von denen Lubbock's wesentlich ab und bieten mehr Wahrscheinlichkeit dar; auch v. Olfers fand nur zwei Stigmata, die aber nach ihm an der Unterseite des Thorax und zwar hinter der Insertion des ersten Beinpaares liegen. Aus dem Stigma jeder Seite entpringen drei Haupttracheenstämme, von denen der grösste nach rückwärts verlaufende sich in drei Hauptäste theilt; die feinsten Verzweigungen derselben bilden zahlreiche Glomeruli, welche mit grossen zelligen Luftsäcken, die an der Bauchseite liegen und ihrer weissen Farbe halber durch die Hautbedeckungen hindurchscheinen, in Verbindung zu stehen scheinen. — Ebenso weicht Verf. in seiner Beschreibung der Mundtheile mehrfach von Lubbock ab: Die Mundöffnung wird nach ihm einerseits durch die Oberlippe, andererseits durch eine aus einem Basalstücke und zwei daran beweglich eingelenkten ovalen Lappen bestehenden hinteren Mundklappe verschlossen; ausserdem findet sich jederseits noch eine borstentragende Lamelle (Palpus maxillaris Burmeister). Die eigentlichen Kauorgane liegen unter diesen äusseren Mundklappen versteckt; sie bestehen aus einem Mandibel- und Maxillenpaare, so wie aus einer vorn viertheiligen Unterlippe, welche ebenso wenig wie die Maxillen eigentliche Taster führt. (Was Verf. für letztere zu halten geneigt ist, möchte wohl eher den äusseren Laden äquivalent sein). Auf dem Oesophagus liegend und durch einen Ausführungsgang in die Mundhöhle mündend wurde eine umfangreiche Speicheldrüse beobachtet, zwischen dem Magen und Mastdarme ein kurzer abgeschnürter Theil mit dicken Wandungen gefunden, in welchen vier Vasa Malpighi (Nicolet 6, Lubbock 0) einmündeten. — Die Geschlechtsverhältnisse der Poduren sind dem Verf. zufolge deshalb bisher unbekannt geblieben, weil man die Copulation bei erwachsenen Individuen beobachten zu müssen glaubte, während dieselbe bereits im jugendlichen Alter erfolgt. Nach der Begattung wachsen nur die Weibchen, übertreffen dann aber die Männchen um das Vierfache an Grösse,

Smynthurus aquaticus begattet sich bei einer Grösse von 0,3 Mill. und zwar in der Weise, dass das Männchen mit seinen Fühlhörnern, die dazu mit Haftapparaten versehen sind, die Fühler des Weibchens ergreift und von diesem vier bis fünf Tage auf dem Rücken umhergetragen wird. Hiernach legt das Weibchen die Eier ab und erreicht dann in 12 bis 14 Tagen seine vollkommene Grösse von 0,7 Mill. Die Ovarien des Weibchens sind nach des Verf.'s Beobachtungen vielästig, die Hoden des Männchens stellen jederseits einen einfachen, gewundenen Schlauch dar und zeigen bei ihrer Vereinigung eine kuglige Samenblase. Die Geschlechtsöffnung mündet in den After, oberhalb des Mastdarms. — Bei Beschreibung des äusseren Körperbaues geht der Verf. specieller auf die Fühlerbildung bei den verschiedenen Gattungen, ferner auf die Unterschiede der Tarsen- und Klauenbildung, auf die Construktion des ventralen Haftapparates und den Mechanismus der Springgabel ein. Die systematische Stellung der Poduren betreffend, so verwirft Verf. ihre Unterordnung bei den Orthopteren und glaubt, dass sie einen Uebergang von den Insekten zu den Isopoden (Oniscus) darstellen. (Verf. schreibt statt Isopoden mehrmals irrig „Chilopoden"); er sucht diese Stellung durch Analogieen in der Bildung der Mundtheile, des Tractus intestinalis und der Respirationsorgane zu begründen, wogegen jedoch zu bemerken ist, dass die Poduren nach ihrer Körpersegmentirung nur zu den eigentlichen Insekten gebracht werden können, mit denen sie auch in der Zahl und Form ihrer Mundtheile eine alleinige Uebereinstimmung zeigen.

Zwei kleinere Mittheilungen über Poduren sind:

Raim. Kaiser, „Der Schneefloh, Achorutes murorum Gerv." (Jahrb. d. naturhist. Landesmuseums in Kärnthen V. 1862. p. 71 ff.) handelt über massenhaftes Auftreten dieser Art und bringt Beobachtungen über ihre Lebensweise bei.

R. Beck, On the scales of Lepidocyrtus (spec.), hitherto termed Podura-scales and their value as tests for the microscope (Transact. microscop. soc. of London, new ser. X. 1862. p. 83 ff., pl. 10). Verf. giebt Abbildungen von den Schuppen einer Lepidocyrtus-Art, welche er in Bezug auf ihre Beweiskraft für die Güte eines Mikroskops bespricht.

Neuroptera.

P. Wormald, List of Trichoptera and Neuroptera captured near London in 1861 (Zoologist 1861. p. 7803). Ist dem Ref. nur dem Titel nach bekannt geworden.

Hemerobini. Rogenhofer, Beitrag zur Kenntniss der Entwickelungsgeschichte der Mantispa styriaca Poda (pagana Fab.),

Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 583 ff. — Verf. beobachtete, dass aus dem Eiersacke einer Lycosa, welche Behufs der Zucht von Schmarotzern von ihm aufbewahrt wurde, eine Nymphe von Mantispa pagana hervorging und fand das Cocon derselben innerhalb des Lycosa-Gespinnstes vor. Die Larve unserer einheimischen Mantispa nährt sich mithin aller Wahrscheinlichkeit nach von Spinneneiern und möchte sich, wie der Verf. gewiss mit Recht vermuthet, in ihrer Jugend in den Spinnensack einbohren; freilich ist ihm das Auffinden der Larve in Lycosa-Gespinnsten bis jetzt nicht geglückt.

Gleichzeitig wurde von White (Proceed. entom. soc. 1861. p. 29) die interessante Mittheilung gemacht, dass eine Mantispa-Art sich in Mehrzahl aus einem Neste der Polybia scutellaris Sauss. bei Montevideo entwickelte.

M. Girard, Indication et discussion d'un nouveau caractère générique du genre Hemerobius et description de deux espèces nouvelles de ce genre, recueillies par le R. P. Montrouzier et désignées par lui sous les noms de H. chloromelas et stigma (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 597—614. pl. 9. fig. 5—9). Der neue Charakter, den der Verf. in einer elf Seiten langen Abhandlung für Hemerobius (d. h. Chrysopa) und die übrigen Hemerobiiden-Gattungen, ausserdem auch für Panorpa nachweist und in seiner Bedeutung diskutirt, ist die Zusammensetzung der Subcosta der Flügel (oder vielmehr was Verf. für die Subcosta hält), aus zwei dicht neben einander laufenden, aber deutlich geschiedenen Flügelnerven, welche er bei keinem Französischen Autor erwähnt findet. (Wenn Verf. meint, dass auch Burmeister dieser beiden Nerven nicht erwähnt, so beruht dies nur auf Mangel an Verständniss der Burmeister'schen Angaben; dass die Subcosta des Verf.'s keine einfache Längsader ist, wissen die Deutschen Autoren sehr wohl, denn sie bezeichnen diese beiden Adern als Subcosta und Radius. Freilich ist dem Verf. nicht einmal Schneider's Abhandlung über Chrysopa bekannt; sonst hätte er in den darin befindlichen vortrefflichen Abbildungen die beiden Nerven seiner Subcosta als deutlich getrennt und auch benannt finden können.) — Die beiden vom Verf. weitschweifig beschriebenen und auf pl. 9 abgebildeten Arten: ***Hemerobius stigma*** und ***chloromelas*** stammen von Lifu (Neu-Caledonien); letztere ist eine Chrysopa, erstere gehört nach den langen Fühlern und dem abweichenden Flügelgeäder einer von Chrysopa abzusondernden, auch in Südamerika vertretenen Gattung an.

Trichoptera. M'Lachlan, Characters of new species of exotic Trichoptera, also of one new species inhabiting Britain (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 301—312) bemerkt zur geographischen Verbreitung der Trichopteren, dass die Gruppen der Phryganiden und

Limnephiliden nach den bisherigen Erfahrungen südlich vom Aequator ganz fehlen und macht folgende neue exotische Gattungen bekannt: 1) *Colpomera*, nov. gen. aus der Gruppe der Phryganiden, von Phryganea hauptsächlich durch die am Hinterrande mit drei Ausbuchtungen versehenen Vorderflügel unterschieden. — Art: *Colp. Sinensis* aus Nord-China. 2) *Oeconessus*, nov. gen. aus der Sericostomiden-Gruppe, von deren übrigen Gattungen es auffallend durch die Flügeladerung abweicht: Die Vorderflügel sind kurz und breit, mit stark gebogener Costa, welche von der Basis bis zum Pterostigma einwärts schmal gefaltet ist; Diskoidalzelle lang und schmal, Ramus thyrifer nicht vor der Anastomose gegabelt, daher nur acht Spitzenzellen. — Art: *Oec. Maori* von Neu-Seeland. — 3) *Pseudonema*, nov. gen. aus der Leptoceriden-Gruppe, von Leptocerus, mit der sie im Allgemeinen viele Aehnlichkeit hat, durch dreisporige Hinterschienen und robusten Hinterleib unterschieden. Art: *Pseud. obsoleta* von Neu-Seeland — Neue Arten sind: *Hydroptila albiceps* aus Neu-Seeland, *Ascalaphomerus finitimus* aus Nord-China, *Leptocerus cognatus* von Auckland und Neu-Seeland, *canescens* und *exiguus* aus Australien, *Macronema hospita* aus Shanghai, *lauta* von Hongkong, *australis* (Monopseudopsis inscriptus Walker; die Gattung ist nach dem Verf. nicht von Macronema verschieden, der Artname in dieser bereits vergeben) aus Neu-Holland, *Hydropsyche fimbriata* aus Neu-Seeland und *Rhyacophila munda* n. A. aus England.

Derselbe, „Notes on British Trichoptera, with descriptions of new species" (Entomol. Annual f. 1862. p. 21—37) fügte der von Hagen zusammengestellten Trichopteren-Fauna Englands dreizehn weitere Arten hinzu, von denen *Philopotamus scoticus* neu ist und hier zuerst beschrieben und abgebildet wird, während Phacopteryx brevipennis und Stenophylax vibex Curt., Leptocerus grossus und aterrimus Steph., Aphelocheira flavomaculata Steph. und Tinodes pusillus Curt. als bereits bekannte Englische Arten nachzutragen, Agrypnia picta Kol., Stenophylax concentricus Kol., radiatus Ramb., Leptocerus fulvus Ramb., Setodes notata Ramb. und interrupta Fab. in England neuerdings aufgefunden worden sind. Verf. erörtert diese Arten näher in ihren Charakteren, Varietäten und ihrer Synonymie, bereits früher aufgezählte in ihrer Verbreitung.

Derselbe, „Descriptions of the British species of the genus Stenophylax" (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 232—240. pl. 9). Verf. giebt Beschreibungen von neun ihm bekannten Englischen Arten der Gattung Stenophylax, für deren Unterscheidung er hauptsächlich die (auf pl. 9 abgebildeten und ausführlich beschriebenen) Appendices anales des Männchens heranzieht. Die Arten sind folgende: Sten. vibex Curt., hieroglyphicus Steph. (striatus Kol., vibex Hag.), striatus Pict.,

lateralis Steph. (latipennis Steph.), cingulatus Steph., latipennis Curt. (pantherinus Pict.), stellatus Curt., radiatus Ramb. und concentricus Kol. (vibex Brauer.)

Holostomis M'Lachlani White (Proceed. entom. soc. 1861. p. 26) n. A. aus Nord-Indien, kurz charakterisirt.

Edw. Parfitt, Notes on the family Phryganidae (Zoologist 1861. p. 7370), dem Ref. nicht zugekommen.

Coleoptera.

Dass das Studium der Coleopteren in Bezug auf ihre ersten Stände und deren Lebensweise unter den Entomologen allmählig an Ausdehnung gewinnt und bereits jenseits des Oceans Interesse erweckt hat, ist in Rücksicht auf die grossen Lücken, welche auf diesem Felde noch auszufüllen sind, eine besonders erfreuliche Erscheinung. Während sonst der diesjährige Bericht einen auffallenden Mangel an hervorragenden Leistungen im Bereiche der Coleopterologie erkennen lässt, sind gerade die Beiträge zur Kenntniss der Larven diesmal um so ergiebiger ausgefallen.

E. Perris lieferte zu seiner „Histoire des Insectes du pin maritime“ in den Annales d. l. soc. entomol. 4. sér. II. p. 173—243. pl. 5 und 6 „ein Supplément aux Coléoptères et rectifications“, in welchem er neben ergänzenden Bemerkungen zu bereits erörterten Arten eine Reihe von bisher unbekannten in Bezug auf ihre früheren Stände zur Kenntniss bringt. Die exakte Untersuchungsweise, welche schon an den früher vom Verf. publicirten Abhandlungen rühmend hervorgehoben wurde, zeichnet auch den vorliegenden Abschnitt der Arbeit in gleicher Weise aus und wie die früheren so behandelt auch der gegenwärtige wieder eine grössere Anzahl von Gattungen, welche wie Dromius, Bembidium, *Astatopteryx* (nov. gen. Trichopterygidarum), Epuraea, Pediacus, Berginus, Dinoderus, Hymenorus, Novius und Scymnus in Bezug auf ihre Entwickelungsgeschichte noch vollständig unbekannt oder wenigstens nur lückenhaft untersucht waren. — Den Schluss der Arbeit bildet eine Erläuterung der sämmtlichen vom Verf. an Pinus maritima aufgefundenen

und auf 12 Tafeln in 610 Figuren dargestellten Coleopteren-Larven.

Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 193—232. tab. 3—10) begann eine Abhandlung: „De metamorphosi Eleutheratorum observationes, Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie", welche sich durch ebenso meisterhafte und lebensvolle Abbildungen als durch präcise Charakteristiken der ersten Stände einer grösseren Anzahl einheimischer Käfer, vorläufig aus den Familien der Gyriniden, Palpicornien und Silphiden, auszeichnet. Die genaue Untersuchung und der Vergleich einer grösseren Anzahl von Arten und Gattungen derselben Familie haben den Verfasser in den Stand gesetzt, nicht nur die aus den Larven entlehnten Charaktere der einzelnen Familien sehr viel schärfer zu präcisiren, als es bisher der Fall war, sondern auch innerhalb der Familien bestimmte Gruppen, welche den auf die ausgebildeten Insekten begründeten meistens genau entsprechen, abzugränzen.

Eine gleich sorgsame und für die Larvenkenntniss ergiebige Arbeit ist Osten-Sacken's „Description of some larvae of North-American Coleoptera" (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 105—130. pl. 1). Unter den 14 vom Verf. bekannt gemachten Larven North-Amerikanischer Coleopteren gehört die Mehrzahl solchen Gattungen an, über deren ersten Stände bisher Nichts bekannt war und unter letzteren sind wieder Copris, Ptilodactyla, Zenoa (Rhipiceridae) und Parandra von besonderem systematischen Interesse. Eine der beschriebenen Larven, vielleicht als aberrirende Form den Elateriden angehörend, ist dem Verf. betreffs ihrer weiteren Verwandlung unbekannt geblieben. — Die sowohl in der vorstehenden als der Perris'schen Arbeit enthaltenen neuen Larvenformen sind an ihrem Orte speziell erwähnt worden.

Coquerel, Description de larves de Coléoptères de Madagascar (Annales soc. entomol. de France 4. sér. II. p. 104—108. pl. 3). Die beschriebenen Larven gehören den Familien der Carabiden und Cerambyciden an.

A. Laboulbène, „Descriptions de plusieurs larves de Coléoptères, avec remarques" (ebenda 4. sér. II. p. 559—575, pl. 13) machte die Larven einiger einheimischen Coleopteren aus den Familien der Carabiden, Staphylinen und Curculionen bekannt und erläuterte ihre Charaktere durch Abbildungen. — Derselbe behandelte ferner in Gemeinschaft mit L. Dufour (ebenda p. 146) die Larve von Nosodendron, Dufour ausserdem (Annal. d. scienc. nat. 4. sér. XVII. p. 162 ff.) diejenige von Potamophilus und Macronychus. (Siehe darüber bei den betreffenden Familien.)

Eine grössere Anzahl neuer exotischer Gattungen und Arten aus verschiedenen Familien der Coleopteren machte wieder Pascoe, „Notices of new or little known genera and species of Coleoptera" (Journal of Entomol. I. p. 319—370, pl. 16 u. 17) bekannt. Die Mehrzahl derselben gehört der Familie der Cerambyciden, einzelne ferner den Trogositen, Cucujiden, Dasytiden, Lampyriden, Melasomen und Anthribiden an.

Derselbe, „On some new Coleoptera from Lizard-Island, North-eastern Australia" (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 461—467) machte neun neue auf der an der Nord-Ostspitze Australiens gelegenen Lizard-Insel aufgefundene Arten verschiedener Familien bekannt, denen sich noch eine neue Anthribiden-Gattung von den Neuen Hebriden anschliesst.

Die in kurzer Zeit von Macgillivray zusammengebrachte Sammlung Coleopteren von der Lizard-Insel (etwa 700 Individuen) enthielt nach Pascoe nur eine geringe Anzahl von Arten, unter denen Lomaptera und Chariotheca (an die Indische Archipel-Fauna erinnernd) vertreten waren, während die gemeinsten Australischen Gattungen, wie Castiarina, Temognatha, Lamprima, Anoplognathus, Belus, Phoracantha, Saragus, Amycterus u. a. ganz fehlten. Verf. hat von den neuen Arten nur die interessantesten beschrieben.

A. Fauvel, Coléoptères de la Nouvelle Calédonie, recueillis par E. Déplanche (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. 1862. p. 120—185, pl. 9—10 b.). Verf. giebt nach einleitenden Bemerkungen über die topographischen Verhältnisse und den Charakter der Insekten-

fauna von Neu-Caledonien im Allgemeinen eine systematische Aufzählung von 50 daselbst durch Déplanche, und zwar meist in der Umgegend von Port-de-France gesammelten Coleopteren, von denen er die neuen Arten ausführlich beschreibt, während er andere, bereits von Boisduval und Montrouzier mangelhaft charakterisirte nochmals näher erörtert. Einige Arten aus den Familien der Oedemeriden, Curculionen und Cerambycinen bilden neue Gattungen, welche durch Abbildung der charakteristischen Körpertheile erläutert werden.

Fairmaire und Germain setzten ihre „Révision des Coléoptères du Chili“ in den Annales d. l. soc. entom. 4. sér. II. p. 721 ff. mit einer Uebersicht der Arten zweier Melolonthiden-Gattungen (Maypa und Listronyx) fort.

Chevrolat, „Coléoptères de l'île de Cuba; Notes, synonymes et descriptions d'espèces nouvelles“ (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 245 ff.) beabsichtigt eine Zusammenstellung der aus Cuba bisher bekannt gewordenen Coleopteren mit Beschreibung der neuen Arten zu liefern. Zunächst ist der Anfang mit den Cerambyciden (siehe diese!) gemacht.

Als Beiträge zur Kenntniss der Käferfauna Nord-Amerika's sind zu nennen: G. Horn, Description of some new North-American Coleoptera (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 187 f.), desselben Monograph of the species of Trogosita inhabiting the United States (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 82); ferner verschiedene Beiträge von Le Conte: Notes on the species of Calosoma . . . ., of Brachinus inhabiting the United States (ebenda p. 52 u. 523 ff.), Synopsis of the Mordellidae of the United States (ebenda p. 43 ff.) und Note on the classification of Cerambycidae with descriptions of new species (ebenda p. 38 ff.)

Fay, „On winter collecting“ (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 194—198) stellte ein systematisches Verzeichniss von Coleopteren zusammen, welche in Ohio während der Winterzeit gesammelt wurden; es sind etwa

120 Arten, welche vielfach Gattungen angehören, die im temperirten Europa nicht zu überwintern pflegen.

Morawitz, Vorläufige Diagnosen neuer Coleopteren aus Südost-Sibirien (Bullet. de l'acad. de St. Petersbourg V. p. 231—265, Mélanges biolog. IV. p. 180—288). Es werden 63 neue Arten aus dem Amur-Lande beschrieben (siehe Cicindelidae und Carabidae).

Andr. Murray, On the geographical relations of the Coleoptera of Old-Calabar (Transact. Linnean soc. of London XXIII. p. 449—455, pl. 47). Nach den Untersuchungen des Verf. bildet die Coleopteren-Fauna Old-Calabar's ein eigenthümliches Glied der Westafrikanischen Coleopteren-Fauna im Allgemeinen, welches im Ganzen wenig mit derjenigen Süd- und Nord-Afrika's gemein hat, dagegen eine auffallende Analogie mit der Fauna des äquatorialen Ostafrika's und in einigen Fällen auch mit derjenigen Ostindiens erkennen lässt. Besonders interessant und in die Augen fallend sind ihre Analogieen mit Süd-Amerika, welche der Verf. durch eine Reihe von Beispielen erläutert.

Verf. wählt dazu solche Gruppen und Gattungen, welche nicht eine allgemeine Verbreitung haben, wie z. B. Galerita, Goniotropis, Belionota, Parandra u. a., und stellt aus diesen die einander am ähnlichsten Arten Old-Calabar's und Süd-Amerika's gegenüber: Galerita femoralis Murr. — G. unicolor Dej. (Trinidad), Lia clavicornis Murr. — L. affinis Lap. (Brasilien), Goniotropis Wylei Murr. — G. castanea Dej. (Neu-Granada), *Stenochia longipennis* n. A. — St. violacea Fab. (Brasilien), *Belionota Championi* n. A. — Actenodes chalybeitarsis Chevr. (Mexiko), *Lampetis piperata* n. A. — Psiloptera equestris Oliv. (Brasilien), *Parandra Beninensis* n. A. — P. brunnea Fab. (Nord-Amerika), Dorycera spinicornis Fab. — Polyzoa Lacordairei Serv. (Süd-Amerika).

de Paiva, Descriptions of two new species of Coleoptera from Angola (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 19—21). Die beiden Arten gehören den Buprestiden und Lamiarien an; Wollaston (ebenda p. 21 f.) schliesst ihnen zwei Curculionen von derselben Lokalität an.

Wollaston beabsichtigt, die Käferfauna der Canarischen Inseln in gleicher Weise wie diejenige von Madeira zu bearbeiten und veröffentlicht gegenwärtig

verschiedene einzelne Beiträge zu einer solchen: Brief diagnostic characters of new Canarian Coleoptera" (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 437—442) sind vorläufige Diagnosen von 15 neuen Arten aus verschiedenen Familien, während in drei anderen Abhandlungen: „On the Calathi of the Canary Islands (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 341 ff.), „On the Canarian Malacoderms" (Journal of Entom. I. p. 421 ff.) und „On the Ptinidae of the Canary-Islands" (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 190 ff.) spezielle Familien monographisch bearbeitet werden. In einer vierten grösseren Abhandlung:

„On the Euphorbia infesting Coleoptera of the Canary-Islands" (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 136—189, pl. 7) führt Wollaston einleitungsweise die Ansicht aus, dass die für eine bestimmte Gegend charakteristischen Insekten sich vorwiegend an die in jener Gegend prädominirenden Pflanzen halten und bezeichnet als solche für die Canarischen Inseln die Laurus- und Euphorbia-Arten. An letzteren hat Verf. bereits 48 den verschiedensten Familien angehörende Coleopteren aufgefunden, welche er hier ausführlich beschreibt und zum Theil abbildet. Die Hälfte dieser Arten ist neu, mehrere derselben bilden neue Gattungen; die bereits bekannten, meist schon früher vom Verf. selbst beschriebenen werden sämmtlich in ihrer Charakteristiken nochmals reproducirt.

Endlich behandelt Verf. auch eine für die Canarischen Inseln besonders charakteristische Käfergruppe in seinem weiter unten ausführlicher besprochenen Aufsatze „Notes on Tarphii" (Journal of Entomol. I. p. 371 ff.)

Gleichzeitig sucht Wollaston die Käferfauna von Madeira fortwährend zu vervollständigen. In einem Artikel: „On additions to the Madeiran Coleoptera" (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 287—293 und p. 331—342) fügt er seinen früheren Aufzählungen 12 fernere Arten hinzu, mit deren Einschluss sich die Gesammtzahl jetzt auf 658 Arten stellt. Von den hinzukommenden werden 7 als neu beschrieben; bereits anderweitig bekannte sind: Leucohimatium elongatum Er., Lixus anguinus Lin.?, Cae-

nopsis Waltoni Schönh. und Platystethus cornutus Grav. Eine vielleicht neue Longitarsus-Art ist nicht benannt worden. Am Schlusse giebt Verf. für einige früher von ihm beschriebene Arten Berichtigungen in Betreff ihrer Nomenklatur.

Den gegenwärtigen Bestand der Europäischen Käferfauna verzeichnete Schaum in einem neuen „Catalogus Coleopterorum Europae, editio secunda aucta et emendata". (Berlin 1862. 130 S. 8.). Nähere Auskunft über die bei Zusammenstellung desselben adoptirten Grundsätze giebt derselbe Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. I—V.

Aubé, Coléoptères nouveaux d'Europe et observations entomologiques (Annal. soc. entomol. 4. sér. II. p. 71—74). Beschreibung von vier neuen Europäischen Arten.

C. A. Dohrn (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 119) zählte eine Reihe für die Europäische Fauna neue Coleopteren, die meisten von Sarepta, einige von den Azoren auf; zu letzteren würde auch der nach den Azoren allerdings nur eingeführte Taeniotes scalaris Fab. gehören.

Reiche, Espèces nouvelles de Coléoptères appartenant à la faune circaméditerranéenne (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 539—546). In dieser Fortsetzung des im vorigen Jahrgange derselben Zeitschrift p. 361 begonnenen Beschreibung von neuen Coleopteren der Mittelmeerländer macht Verf. 12 neue Arten verschiedener Familien bekannt.

Derselbe, Espèces nouvelles de Coléoptères, découvertes en Corse par M. Bellier de la Chavignerie en 1861 (ebenda 4. sér. II. p. 293—300). Beschreibung von zwölf neuen Corsikanischen Arten verschiedener Familien.

Schaufuss, Diagnoses de Coléoptères nouveaux (ebenda 4. sér. II. p. 309 ff.). Dreizehn neue Arten verschiedener Familien aus Spanien und Griechenland werden vorläufig durch Diagnosen bekannt gemacht. — Andere neue Arten, gleichfalls meist aus Spanien, beschrieb derselbe in den Sitzungsberichten der Gesellsch. Isis zu Dresden 1861. p. 47 ff. und 1862. p. 66 u. 198 ff.

Fairmaire, Miscellanea entomologica 5. partie (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 547—558) gab Charakteristiken von 21 theils neuen, theils weniger bekannten Coleopteren verschiedener Familien aus Südfrankreich und Spanien.

de Saulcy, Description de deux nouveaux genres et de quatre nouvelles espèces de Coléoptères propres à la faune Française (ebenda 4. sér. II. p. 281—291, pl. 8). Die vom Verf. beschriebenen Gattungen und Arten gehören den Familien der Carabiden, Staphylinen, Clavigerinen und Silphiden an.

Brisout de Barneville, Description de trois Insectes Coléoptères nouveaux, qui se trouvent en France (Rev. et Magas. de Zoologie XIV. p. 23—25).

Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 334 ff.) machte Mittheilungen über die während einer Excursion an die Küste der Normandie erbeuteten Coleopteren. — Eine zweite Aufzählung Normannischer Arten ist ebenda VI. p. 158 ff. gegeben.

Jaubert et Robert de Luc, Prodrome d'histoire naturelle du Département du Var. 2. partie. Catalogue des Insectes Coléoptères, publié par la société d'études scientifiques de Draguignon. (Draguignon, 8.) Angezeigt in Nat. hist. review 1862. p. 221, dem Ref. nicht zur Einsicht vorliegend.

A. Parys, Addenda au catalogue des Coléoptères (Annales soc. entom. Belge VI. p. 177—184) gab als Nachtrag zum Käfer-Verzeichnisse Belgiens eine Aufzählung von 129 durch ihn selbst in Belgien aufgefundener Arten.

L. Möller, Fauna Mulhusana: Coleoptera (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XX. p. 81-176). Ein reichhaltiges systematisches Verzeichniss der im Mühlhauser und einem Theile des Langensalzaër Kreises bis jetzt beobachteten Coleopteren, im Ganzen 1938 Arten umfassend. Bei den einzelnen Arten sind Angaben über Fundorte, Häufigkeit, Nahrungspflanzen u. s. w. gemacht.

Preller, die Käfer von Hamburg und Umgegend, ein Beitrag zur Nordalbingischen Insektenfauna. Hamburg

1862. 8. — Gleichfalls ein sehr reichhaltiges Verzeichniss, welches sich auf die Zahl von 2136 in der Hamburger Umgegend aufgefundenen Arten, unter denen einige anhangsweise als neu beschrieben werden, erstreckt.

Kleinere Beiträge zur geographischen Verbreitung einiger seltenerer Käfer in Deutschland so wie Nachrichten über ihr Vorkommen und ihre Lebensweise lieferten Scriba, Wilken und Fuss (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 276—280 und p. 427 f.).

Jul. Müller stellte (Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn I. p. 211—245) ein systematisches Namensverzeichniss der bis jetzt in Mähren und Oesterreichisch-Schlesien aufgefundenen Coleopteren zusammen. Die in der näheren Umgegend Brünn's vorkommenden Arten sind besonders bezeichnet.

J. v. Bolla, Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna Presburgs (Verhandl. d. Vereins f. Naturk. zu Presburg IV. Jahrg. p. 23—44) verzeichnete die während mehrerer Jahre von ihm in der Umgegend Presburgs gesammelten Coleopteren; bisher scheinen hauptsächlich die durch Grösse und Färbung hervorragenden Formen seine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen zu haben.

Stierlin (Mittheilungen der Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 5—14 und p. 57—66) beschrieb eine entomologische Excursion nach dem Engadin und stellte ein systematisches Verzeichniss der während derselben gesammelten Coleopteren zusammen. Von einer grösseren Anzahl von Arten werden Lokalvarietäten charakterisirt, einige ausserdem als neue beschrieben. — Ebenda I. p. 41 ff. handelt Verf. über einige neue oder wenig gekannte Arten der Schweizerischen Käferfauna (Cyphon nitidulus Thoms., Rhagonycha elongata var., Coccinella inquinata und rufocincta Muls., Agriotes sobrinus Kies. u. a.); die beiden neuen Arten sind gehörigen Orts angeführt.

Einen zweiten Beitrag zur Coleopteren-Fauna des Ober-Engadins, insbesondere der Umgegend von St. Moritz lieferte Luc. v. Heyden im Jahresberichte der

naturf. Gesellsch. Graubündens VIII. p. 1—52. Verf. giebt ein reichhaltiges systematisches Verzeichniss der von ihm selbst und seinem Vater, Senator C. v. Heyden während eines dreimaligen Aufenthaltes im Ober-Engadin (Juli und August) gesammelten Coleopteren, welche er durch die von Heer und Stierlin ebendaselbst beobachteten Arten vervollständigt. Es sind im Ganzen 186 Gattungen vertreten; die einzelnen Arten sind mit Bemerkungen über Fundorte, Varietäten, frühere Entwickelungsstadien und deren Nahrungspflanzen versehen.

Dietrich, „Neue Käferarten für die Fauna der Schweiz" (Stettin. Ent. Zeitung XXIII. p. 515—518) gab eine systematische Aufzählung von 86 in der Schweiz aufgefundenen Arten.

Die von Staudinger und Wocke in Finmarken gesammelten Coleopteren, 130 an Zahl verzeichnete Schneider (Stettin. Ent. Zeitung XXIII. p. 325—341). Dieselben vertheilen sich auf 25 Familien, unter denen die Melasomen (wohl nur zufällig) ganz fehlen. Am reichsten sind die Carabiden (24 A.), Staphylinen (23 A.) und Curculionen (14 A.) vertreten; eine Art wird als neu beschrieben.

Von C. G. Thomson's „Skandinaviens Coleoptera, synoptiskt bearbetade" sind i. J. 1861 der dritte und i. J. 1862 der vierte Band erschienen; ersterer enthält ausser dem Schlusse der Staphylinen die Familien der Pselaphiden und Clavigerinen, letzterer die unter der Categorie der Clavicornes Latr. vom Verf. vereinigten Familien der Silphiden (nebst Anisotomiden), Scydmaeniden, Trichopterygier, Clambiden, Scaphidier, Phalacriden, Nitidularien, Peltiden, Byturiden, Micropepliden (von den Staphylinen abgesondert und hier eingeschaltet), Dermestiden, Byrrhier und Histeriden. Sowohl in der Abgränzung als Anordnung der Familien weicht der Verf. mehrfach von der bisher gebräuchlichen Systematik ab, besonders aber in der Begränzung der Gattungen, deren Zahl er fast in allen Familien beträchtlich vermehrt; auch an neuen Arten fehlt es in seinem Werke nicht. — Bei der

allgemeineren Verbreitung, deren sich das Werk des Verf. als der die Europäische Fauna behandelnden Literatur angehörig zu erfreuen hat, glauben wir hier auf eine Spezificirung seines Inhalts verzichten zu können.

Einen siebenten Beitrag zur Käferfauna Griechenlands lieferten Schaum und Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 101—126), ausserdem auch Beschreibungen einzelner neuer Arten aus anderen Theilen Europas (ebenda p. 263—272).

Miller, „Ergebnisse einer entomologischen Reise nach Cephalonia" (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 269, 320 u. 341 ff.) stellte nach einer Schilderung der topographischen und climatischen Verhältnisse der Inseln Corfu und Cephalonia ein systematisches Verzeichniss der von ihm auf beiden gesammelten Coleopteren zusammen. Die darunter befindlichen neuen, 13 an Zahl, werden beschrieben, die übrigen mit Bemerkungen über ihre Lebensweise, Nahrungspflanzen u. s. w. versehen. Die Arbeit ist für die Kenntniss der geographischen Verbreitung vieler Arten von besonderem Interesse.

Reiche, Notes synonymiques sur divers Coléoptères (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 79 f.) erörterte die Synonymie von 16 Arten verschiedener Familien.

Reiche et Schaum, Discussion critique sur la synonymie de plusieurs espèces de Coléoptères (ebenda p. 353—368). Sechszehn Seiten lange Dispute über die Art-Identität, resp. Verschiedenheit einiger Gyrinus- und Harpalus-Arten; auch über Phloeozetaeus und Singilis haben sich die Verf. noch nicht einigen können.

Weitere synonymische Bemerkungen über Coleopteren wurden von Schaum, v. Chaudoir und Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 298—302 u. p. 431 ff.), ebenso von Motschulsky (Etudes entomol. XI. p. 1—14) beigebracht; letzterer debattirt unter dem Titel „Fabricats Berlinois" über eine Reihe von Schaum und Kraatz beschriebener Gattungen und Arten.

Endlich machte Mäklin „Zur Synonymie einiger nordischer Käferarten" (Acta soc. scient. Fennicae VII.

p. 133 ff.) folgende meist auf Vergleich von Original-Exemplaren beruhende Mittheilungen:

Agonum Lehmanni Chaud. kann nicht auf Carabus pelidnus Payk., unter welchem ein Patrobus und zwei Anchomenus-Arten vermengt sind, bezogen werden. — Harpalus despectus Sahlb. = Amara (Celia) sylvicola Zimm., Bembidium Grapii Gyll. = Sahlbergi Dej., Ilybius Prescotti Mannerh. = Il. fenestratus Fab. var., Hydroporus pallens Aubé = Marklini Gyll., Helophorus fennicus Payk. = rugosus Oliv., Helophorus borealis Sahlb. = lapponicus Thomps., Bolitochara suturalis Mannerh. = Aleochara praetexta, Staphylinus orbiculatus Payk. = Stilicus affinis Er., Omalium laeviusculum Gyll. = fucicola Kraatz, Scaphidium pusillum Gyll. = Ptenidium apicale Er., Nitidula castanea Sahlb. = obscura Fab. var., Nitidula lateralis Sahlb. = Cryptarcha spec. (strigata var.?), Cryptophagus umbrinus Gyll. = Atomaria fumata Er., Cryptophagus affinis Sahlb. = Atomaria umbrina Gyll. (= fumata Er.), Atomaria morio Kol. = cognata Er., Dermestes glaber Sahlb. = Megatoma undata Lin. abgerieben, Dermestes holosericeus Sahlb. = Attagenus obtusus Gyll., Dircaea livida Sahlb. = ephippium Schaum, Aphthona nigritarsis Motsch. = Haltica Erichsonii Zetterst.

Von Mocquery's Recueil de Coléoptères anormaux ist i. J. 1862 ein fünftes Heft erschienen, welches die Abbildung und Beschreibung von sechszehn ferneren Monstrositäten von Käfern enthält, unter denen ein Acinopus mit dreifachem Beine (das eine derselben nur im Schenkel ausgebildet, die beiden anderen vollständig), eine Julodis mit doppelter Schienen- und Tarsenbildung und ein Hister cadaverinus mit drei Tarsen an einer Schiene die merkwürdigsten sind; mehrere zeigen nur unsymmetrische oder verkümmerte Halsschild- und Flügeldeckenformen.

Carabidae. de Chaudoir, Descriptions sommaires d'espèces nouvelles de Cicindélètes et de Carabiques de sa collection (Revue et Magas. de Zool. XIV. p. 484—490). Beschreibung von 21 neuen exotischen Arten beider Hemisphären.

Cicindelidae. — de Chaudoir (a. a. O. p. 484 f.) beschrieb *Hiresia Mniszechii*, *Surinamensis* und *dimidiaticornis* als n. A. aus Surinam, *Tetracha aptera* (femoralis Chaud. antea) aus dem Innern Brasiliens.

Schaum, „Die Cicindeliden der Philippinischen Inseln. 2. Stück" (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 172 ff.) beschrieb *Cicindela (Heptadonta) melanopyga*, *Cicind. conicollis*, *conspicua*, *Clara* var. *suavissima*, *fugax*, *nana*, *macilenta*, *excisa*, *Therates vigilax*, *Tricondyla*

ventricosa, *planiceps* und *cavifrons* als n. A. von den Philippinen. — Therates fulvicollis Thoms. hält Verf. für Ther. fasciatus Fab. var., Ther. bidentatus Chaud. für Ther. labiatus var. und Ther. Dejeanii Chaud. für Ther. dimidiatus var. Auch über mehrere Tricondyla-Arten folgen noch synonymische Bemerkungen.

Morawitz (Bullet. de l'acad. de St. Petersbourg V. p. 236. Mélanges biolog. IV. p. 187 f.) *Cicindela Sachalinensis*, *Raddei* und *Amurensis* als n. A. aus Südost-Sibirien, erstere von der Insel Sachalin.

Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie III. p. 127 ff.) gab eine erneuete Charakteristik der auf Neu-Caledonien vorkommenden Distipsidera-Arten, deren er drei unterscheidet: Dist. Mniszechii Thoms. (= Oxycheila arrogans Montrouz.), *Deplanchei* n. A. (praeced. var.?) und affinis Montrouz.

Auch Lucas (Bullet. soc. entomol. 1862. p. 26) belegte mit dem Namen *Distipsidera mediolineata* eine neue Art derselben Gattung aus Neu-Caledonien, deren Unterschiede von Dist. affinis er erörtert. (Daher vermuthlich mit der Fauvel'schen Art identisch.)

Pascoe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 462) beschrieb ferner *Distipsidera Grutii* als n. A. von der Lizard-Insel.

Motschulsky (Etud. entom. XI. p. 22) will die Gattung Cicindela (nach Ausschluss der Arten mit oberhalb gefurchten Tarsen) nach Unterschieden in der Zahnung und Kielung der Oberlippe, nach der Länge der Beine u. s. w. — Unterschiede, welche bekanntlich nur spezifischen Werth haben — in zwölf Gattungen auflösen, von denen 7 hier zuerst errichtet werden: Habroscelis Hope, *Habrotarsa* nov. gen. (Cic. nitidula Dej.), *Habrodera* nov. gen. (C. nilotica Klug), Cylindera Westw., *Eumecus* nov. gen. (C. germanica Lin,), Cicindela Lin. (C. riparia Lin.), Laphyra Dup., *Myriochile* nov. gen. (Cic. aegyptiaca Klug), *Calochroma* nov. gen. (Cic. sexpunctata Fab.), *Calomera* nov. gen. (C. decemguttata Fab.), Calochroa Hope (C. chinensis Fab.) und *Calostola* nov. gen. (Cic. Assamensis Parry). — Tricondyla rhaphidioides Schaum (= Derocrania laevigata Chaud.) führt Verf. auf. Tricond. Nietneri Motsch. zurück.

Carabici. — Westwood, Notice of a new species of the Carabideous genus Mormolyce (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 96) beschrieb *Mormolyce Hagenbachii* als n. A. von Sumatra, durch spitze Vorderwinkel des Thorax und einen gerundeten, aufgebogenen Schulterlappen der Flügeldecken ausgezeichnet.

H. Deyrolle, Description de deux nouvelles espèces du genre Mormolyce (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 313 f. pl. 11. fig. 1—3) machte ausser der oben genannten, von ihm gleichfalls Morm. Hagenbachii genannten Art eine dritte unter dem Namen *Morm. Ca-*

stelnaudi von Malacca bekannt und erörterte gleichzeitig die Varietäten der Morm. phyllodes Hag., von denen er eine zugleich mit den beiden neuen Arten abbildet. Alle drei Arten leben nach de Castelnau nicht unter Baumrinde, sondern unter umgestürzten Baumstämmen auf der Erde, in der Nähe von Sümpfen.

Fast zu gleicher Zeit publicirte auch Thomson auf einem Flugblatte von drei Seiten (Paris 1862. 8.) eine „Monographie du genre Mormolyce", in welcher ausser Mormolyce phyllodes Hagenb. dieselben zwei neuen Arten und zwar Morm. Hagenbachii Westw. unter dem Namen ***Morm. blattoides*** n. A., die zweite gleichfalls unter dem Namen ***Morm. Castelnaudi*** beschrieben werden.

Schioedte (Naturhist. Tidsskrift stiftet af H. Kroyer, udgivet af J. C. Schioedte, 3. Raek. I. p. 149—192) gab unter dem Titel: „Danmarks Harpaliner" eine erneuete Uebersicht und kritische Bearbeitung der in Dänemark einheimischen Harpalinen unter Vorausschickung einer Eintheilung und Abgränzung der Gattungen. Verf. theilt unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Südeuropäischen und exotischen Formen die Harpalinen in zwei Gruppen: 1) eigentliche Harpalinen und 2) Stenolophinen. Bei ersteren sind die Stipites der Kiefertaster vorn schief abgestutzt und die innere Lade der Maxillen an der Spitze eingekrümmt, bei den Stenolophinen dagegen die Stipites der Kiefertaster vorn ausgezogen, so dass sie das erste Tasterglied überragen, die Innenlade der Maxillen an der Spitze verlängert, hervorgestreckt, der Körper glatt. (Zu letzterer Gruppe gehören ausser Stenolophus, Balius und Acupalpus auch Daptus, Batoscelis und Agonoderus, obwohl Daptus sich in Betreff der Fühler wie die eigentlichen Harpalinen verhält.) Die Harpalinen-Gattungen unterscheidet Verf. folgendermassen: 1) Palpi articulo ultimo fusiformi. Corpus reticulosum. Tarsi anteriores maris dilatati. a) Paraglossae setis lateralibus nullis. α) Ligula nuda, mentum lobis lateralibus acuminatis; setae plantares maris acetabulatae. †) Corpus distincte reticulosum, setae ambulatoriae prothoracicae posteriores nullae: ***Anisodactylus***. ††) Corpus obsolete reticulosum, seta ambulatoria utrinque prope angulos posteriores prothoracis: ***Diachromus***. β) Ligula superne ante apicem pilosa, mentum lobis lateralibus obtusis, emarginatis; setae plantares maris lamellatae: ***Ophonus***. b) Paraglossae setis lateralibus instructae; setae plantares maris lamellatae: ***Harpalus***. — 2) Palpi articulo ultimo attenuato; corpus laeve, tarsi antici maris dilatati; paraglosse setis lateralibus nullis, setae plantares maris lamellatae: ***Bradycellus***. — Die drei Gattungen der Stenolophinen sondern sich folgendermassen: Palpi articulo ultimo fusiformi. a) Ligula quadriseta: ***Balius***. b) Ligula biseta: ***Stenolophus***. — 2) Palpi articulo ultimo attenuato: ***Acupalpus***. — Der specielle Theil der Arbeit, welcher die Charakteristik der Gattun-

gen und Arten enthält, erstreckt sich über folgendes Material: Anisodactylus 3 A., Diachromus 1 A., Ophonus 4 A., Harpalus 23 A., Bradycellus 6 A., Balius 1 A. (B. consputus Duft.), Stenolophus 4 A. und Acupalpus 4 A. — Die Harpalus-Arten theilt Verf. nach der Borstenbildung des Hinterleibs und der Schenkel in zwei Hauptgruppen: Setae ambulatoriae abdominales pilis nullis intermixtae; setae ambulatoriae femorales parciores et graciliores, foveolis setigeris minutis. α) Abdomen pubescens: z. B. Harp. ruficornis, griseus, aeneus, u. a. β) Abdomen glabrum: z. B. Harp. rubripes, fulvipes, tardus u. a. — b) Setae ambulatoriae abdominales pilis longioribus inaequalibus intermixtae; setae ambulatoriae femorales copiosae, validiores, foveolis setigeris plerumque profundius impressis. γ) Abdomen pubescens: z. B. Harp. calceatus. δ) Abdomen glabrum: z. B. Harp. honestus, Froelichii, ferrugineus u. a.

Le Conte (Notes on the species of Calosoma inhabiting the United States, Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 52 f.) vertheilt die Nord-Amerikanischen Calosoma-Arten in sechs Gruppen, von denen die beiden ersten das vierte Glied der männlichen Vordertarsen unterhalb behaart zeigen, während es bei den vier letzten glatt ist. Zur ersten Gruppe (mit verlängertem Körper) gehören C. externum Say, macrum Le C. und *protractum* n. A. von Arizona; zur zweiten (mit nach hinten verengtem Thorax) C. scrutator Fab., Willcoxi Le C. und frigidum Kirby. Die dritte Gruppe (Thorax hinten dreibuchtig, drittes Glied der männlichen Vordertarsen unten glatt) ist auf C. Sayi Dej. beschränkt; zur vierten (drittes Glied der männlichen Vordertarsen unterhalb behaart) gehören C. prominens, lugubre und triste Le C., obsoletum Say und *carbonatum* n. A. aus Neu-Mexiko und Ober-Texas. In der fünften und sechsten Gruppe sind die Vordertarsen des Männchens wie in der vierten, der Thorax aber nicht hinten abgestutzt, sondern ausgerandet; die fünfte enthält geflügelte (4 bekannte), die sechste ungeflügelte (5 bekannte) Arten.

Derselbe (Note on the species of Brachinus inhabiting the United States, ebenda 1862. p. 523 ff.) setzte die Unterschiede der 22 ihm bekannten Nord-Amerikanischen Brachinus-Arten in einer analytischen Tabelle auseinander. Alle sind von rother Färbung mit blauen, grünen oder schwarzen Flügeldecken und lassen sich am besten nach der Form und Skulptur des Thorax unterscheiden; übrigens sind viele nach der Ansicht des Verf.'s durchaus arbiträr. a) Grosse Arten mit punktirtem Thorax und divergirenden Hinterwinkeln desselben; Flügeldecken gerippt, nach hinten allmählich erweitert, mit deutlichen, obwohl abgerundeten Schultern: Br. tormentarius und strenuus Le C., alternans Dej. b) Mittelgrosse Arten; Flügeldecken nach hinten allmählich erweitert, gerippt, mit

undeutlichen Schulterecken, Fühler und Hinterleib dunkel: Br. perplexus Dej. (viridis und Le Contei Le C., viridipennis Dej.), Americanus Le C. c) Mittelgrosse oder grössere Arten; Flügeldecken nach hinten nur leicht erweitert, gerippt, mit deutlichen Schulterecken; Thorax sparsam und fein punktirt, mit hervorragenden Hinterecken: Br. ballistarius Le C. und fumans Dej. (cyanopterus, sufflans, perplexus und similis Le C., librator Dej.). d) Kleinere Arten mit breiten, stark gerippten Flügeldecken; Thorax matt, gerunzelt und punktirt, Hinterecken leicht hervortretend; Hinterleib nicht gebräunt: Br. costipennis Motsch. (Le Contei Motsch.), Tschernikhii Mann. und carinulatus Motsch. e) Kleinere Arten mit sparsam punktirten, hinten sehr stark eingeschnürten, nicht längerem als breiten Thorax; Flügeldecken hinten gewölbt, mit deutlichen Schulterecken: Br. fidelis Le C., Kansanus Le C., cordicollis Dej. (conformis und velox Le C., ? cephalotes Dej.), stygicornis Say, rejectus Le C. (cordicollis Le C.), janthinipennis Dej., quadripennis Dej., medius, ovipennis und pumilio Le C., lateralis und conformis Dej.

Wollaston, On the Calathi of the Canary-Islands (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 341—353) machte auf den auffallenden Umstand aufmerksam, dass, während in ganz Europa nur 20 gut unterschiedene Calathus-Arten vorkommen, die kleine Canarische Inselgruppe deren 16 besitzt. Dieselben sind von eigenthümlichem Habitus, den ihnen der flachgedrückte, elliptische Körper verleiht; auf Teneriffa kommt noch die besondere Eigenthümlichkeit hinzu, dass bei fast allen Arten die alternirenden Zwischenräume der Flügeldecken mit einer Längsreihe grosser Punkte versehen sind. Mit drei Ausnahmen sind alle Arten Waldbewohner; eine Art (C. adscendens) kommt bis 8000 Fuss Höhe vor. — Die 16 vom Verf. beschriebenen Arten sind: a) Schienen in beiden Geschlechtern einfach: *C. sphodroides, acuminatus, rufocastaneus* und *carinatus* (Brullé) von Teneriffa, *advena* von Canaria-Grande, abaxoides Brullé (?), *adscendens* und *rectus* (fulvipes Brullé) von Teneriffa, *simplicicollis* von Lanzarote. — b) Mittel- und Hinterschienen beim Männchen innen mehr oder weniger dicht gewimpert: *C. ciliatus, auctus, angustulus, depressus* (Brullé?) von Teneriffa, *appendiculatus* und *barbatus* von Canaria Grande und *spretus* von Hierro.

Derselbe (ebenda 3. ser. IX. p. 438) diagnosticirte *Licinus Manriquianus, Broscus rutilans* und *Pogonus Grayi* als n. A. von den Canarischen Inseln und (ebenda X. p. 287) *Trechus minyops* n. A. von Madeira.

Chaudoir setzte seine „Matériaux pour servir à l'étude des Carabiques" im Bullet. d. l. soc. d. natur. de Moscou 1862. II. p. 275—320 mit einem dritten Abschnitte fort, in welchem er eine Reihe von Gattungen aus der Gruppe der Truncatipennen in Bezug

auf ihre Arten von Neuem revidirt. Unter Casnonia vereinigt Verf. jetzt wieder die im J. 1848 auf Kosten derselben aufgestellten Gattungen Casnonia, Plagiorhytis und Apiodera, von deren Unhaltbarkeit er sich überzeugt hat und sondert nur die unter Plagiorhytis gehörenden Arten als Untergattung ab. Von den 46 ihm jetzt bekannten Arten werden folgende als neu beschrieben: a) Kopf rückwärts verengt, mit dünner Basis (Gruppe der Casn. Pennsylvanica Lin.): *C. australis* von Melbourne, *tetrastigma* aus Mexiko, *cyanescens* von Ega, *tripustulata* von Minas Geraës, *puncticollis* von Cayenne, *amoena* aus Neu-Granada, *Batesii* und *brevipennis* vom Amazonenstrome. — b) Kopf oval mit gewölbtem Scheitel und eingeschnürter Basis (Gruppe der C. pustulata Dej., fusca Reiche u. s. w.): *Casn. longipennis* von Neu-Freiburg, *variolosa* aus Neu-Granada, *viridicollis* aus Columbien. Leprieuri Lap. von Cayenne (nochmals beschrieben), *affinis* und *olivacea* von Ega, *rufopicea* und *Natalensis* von Port Natal, *oculata* von Tranquebar, *subdistincta* aus Mexiko, *pubescens* und *marmorata* von Ega im Thale des Amazonenstromes. — c) Flügeldecken an der Spitze vierdornig (Gruppe der C. maculicornis Gory): *Casn. quadripinosa* und *spinigera* von Ega, *gibba* von Bahia. — d) Kiefertaster-Endglied kürzer als das vorhergehende (Plagiorhytis): *Casn. corrusca* aus Neu-Granada und elegans Guér. nochmals beschrieben. — Eine neue Gattung *Smeringocera* begründet Verf. auf Casnonia lineola Dej. wegen der mit langen Haaren gewimperten Fühler, an denen überdies einige Basalglieder knotig erscheinen. — Von Stenidia werden die sieben bekannten Arten aufgezählt. — *Dicraspeda*, nov. gen., von Casnonia, mit welcher Gattung sie in ihren Charakteren übereinstimmt, habituell auffallend abweichend: der Kopf ist nicht hinter den Augen verlängert, die Einschnürung desselben sehr schwach, der Hals dick, das Halsschild herzförmig, wenig länger als breit, mit breit niedergedrückten Seitenrändern. — Art: *Dicr. brunnea* von Celebes. — Die bisherigen Gattungen mit Einschluss von Ophionea und Odacantha bilden die Gruppe der Odacanthiden; zu der darauf folgenden Gruppe Physocrotaphidae, welche Verf. charakterisirt, rechnet er drei Gattungen: Helluodes Westw., Physocrotaphus Parry und *Pogonoglossus*, nov. gen., von der vorhergehenden durch unbehaarte Taster, deren Endglied zusammengedrückt, etwas erweitert und schief abgestutzt ist, durch die Fühler, an denen das dritte Glied nicht länger als die übrigen und das zweite bis vierte etwas glänzend ist, so wie durch den kurzen, einfachen, fast abgerundeten Kinnzahn unterschieden. — Art: *Pog. validicornis* von Java. — Die Gruppe der Polystichidae umfasst die Gattungen: 1) Eunostus mit 2 Arten, davon die in der Rev. et Magas. de Zool. diagnosticirte neue *E. Gueinsii* nochmals beschrieben. 2) *Ancystroglossus*,

nov. gen., auf Trichognathus strangulatus Dej. Cat. begründet, ausgezeichnet durch die in einen sehr feinen, zurückgebogenen Haken endigende Ligula. — Drei Arten: *Anc. gracilis* aus Mexiko, *strangulatus* (Dej.) von Cayenne und *dimidiaticornis* von Ega. 3) Zuphium mit 26 Arten; davon neu: *Z. pictum* aus dem Portugiesischen Senegambien, *erythrocephalum* von Malabar und Coromandel, *australe* von Melbourne, *Celebense* von Celebes, *Batesii*, *aequinoctiale* und *pusillum* von Ega und *Mexicanum* von Vera-Cruz. 4) Diaphorus Dej. (Der Name muss wegen Diaphorus Meig., Diptera 1824 geändert werden. Ref.) 11 Arten, davon neu: *D. Batesii*, *polystichoides* und *elegans* von Ega, *subfasciatus* von Bahia und Parà. 5) **Mischocephalus**, nov. gen., von Diaphorus durch folgende Merkmale unterschieden: Die beiden Endglieder der Kiefertaster verlängert, das letzte gerade abgestutzt und kaum erweitert; Kopf oval mit langem, dünnem Halse, der das Ansehen eines fast cylindrisch-kegelförmigen Pedunculus hat; Hinterecken des Thorax mit langem, dünnem, aufgerichtetem Dorne bewehrt. — Art: *Misch. spinicollis* von Ega.

Chaudoir (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p 486 ff.) beschrieb *Carabus procerulus* als n. A. aus Japan, *Pasimachus (Molobrus) subangulatus* aus Mexiko, *(Molobrus) cordicollis* aus Central-Amerika, *Sallei* aus Vera-Cruz, *Storthodontus Aegeon* von Tamatave auf Madagascar, *Glyptus punctulatus* vom Bar-el-Abiad, *Basolia attenuata* aus Venezuela, *elongata* aus Brasilien, *Eccoptomenus obscuricollis* vom Gabon, *Triplogenius Waterhousei* Vaterl. unbek., *Catascopus costulatus* aus Malacca, *Piezia Anderssonii* vom See N'Gami. *Eunostus Gueinzii* von Port Natal, *Ctenodactyla puncticollis* von Cayenne, *Stenidia abdominalis* von Port Natal, *Pseudomorpha Pilatei* von Yucatan und *Adelotopus cylindricus* von Melbourne.

Morawitz (Bullet. de l'acad. de St. Petersbourg V., Mélang. biolog. IV. p. 190 ff.) machte als neue Arten aus Südost-Sibirien bekannt: *Notiophilus impressifrons*, *Elaphrus Dauricus*, *Carabus Maacki! Wulffiusi*, *venustus*, *Schaumi*, *lineolatus*, *Raddei*, *Nebria Ussuriensis*, *anthracina*, *Baicalensis*, *Leistus laticollis*, *Demetrias sibiricus*, *Dromius quadraticollis*, *Lebia cribricollis* und *bifenestrata*, *Chlaenius hospes* und *circumductus*, *Pogonus fasciatopunctatus*, *Sphodrus gracilipes* (in *leptopus* emendirt), *Calathus nitidulus*, *proximus* und *orbicollis*, *Taphria Nordmanni* und *congrua*, *Anchomenus (Agonum) fallax*, *Pterostichus (Poecilus) sumptuosus*, *(Lagarus) sulcitarsis*, *crassicollis*, *Pter. aberrans*, *(Lyperus) prolongatus*, *(Omaseus) rotundangulus* und *fortis*, *Pter. discrepans*, *(Argutor) neglectus* und *subfuscus*, *(Platysma) fugax*, *(Steropus) alacer*, *eximius*, *nigellus*, *crassiceps*, *procax* und *Schrenckii*, *Amara (Bradytus) pallidula* (Motsch.), *sinuaticollis* und *distinguenda*, *(Leirus) tumida* und *peregrina*, *(Triaena)*

tridens, (*Celia*) *marginicollis*, *Harpalus capito*, *pallidipennis*, *nigrans* und *obesus*, *Stenolophus propinquus*. — *Tachycellus*, nov. gen. Kinn mit scharfem Mittelzahne, Ligula mit fast gerundeter Spitze und häutigen, an der Spitze abgerundeten, sie selbst überragenden Paraglossen, Taster mit spindelförmigem, spitzem Endgliede, Oberlippe ausgerandet; Vordertarsen des Männchens mit vier stark, die mittleren mit kaum erweiterten Gliedern, welche unterhalb schuppig, oberhalb rauhhaarig sind. — Art: *Tach. curtulus*, 5 Mill. — *Trechus dorsistriatus*, *Bembidium* (*Peryphus*) *deplanatum*, *Bemb. persimile* und *Tachypus angulicollis*. Der Charakteristik dieser Arten schickt Verf. eine Uebersicht der Carabiden-Fauna von Südost-Sibirien, besondern dem Amur-Laude voraus, welche durch die Beurtheilung zahlreicher von Russischen Autoren (besonders Motschulsky, Ménétriés u. A.) aufgestellter Arten, die als synonym eingezogen werden, von Wichtigkeit ist.

Derselbe (Bullet. de l'acad. de St. Petersbourg V. p. 321—328, Mélang. biolog. IV. p. 237—247) veröffentlichte vorläufige Diagnosen neuer Carabiden aus Hakodade: *Carabus Albrechti*, *Pheropsophus Jessoensis*. — *Lebidia* nov. gen. Kinn tief ausgerandet, ohne deutlichen Mittelzahn, Ligula an der abgerundeten Spitze mit zwei Borsten, die häutigen Paraglossen sie selbst weit überragend, die innere Maxillarlade vor der Spitze aussen mit einem Büschel sehr feiner Haare, die Taster mit abgestutzt ovalem Endgliede; Prothorax quer, mit fast gerader Basis, viertes Tarsenglied zweilappig, Fussklauen gekämmt. — Art: *Leb. octoguttata*. — *Panagaeus robustus* und *rubripes*, *Chlaenius naeviger*, *Dyscolus splendens* und *Japonicus*, *Pterostichus* (*Lagarus*) *nimbatus*, (*Lyperus*) *fuligineus*, *Pter. Thunbergi*, *Amara congrua*, *Anisodactylus punctatipennis*, *Harpalus tridens*, *Japonicus* und *discrepans*, *Tachypus nubifer* und *Bembidium* (*Peryphus*) *cognatum*.

Motschulsky (Etud. entom. XI. p. 24 ff.) machte folgende neue Arten und Gattungen bekannt: *Tachypus semilucidus* n. A. aus Japan. Die Gattung Tachys in ihrem jetzigen Umfange glaubt Verf. aus sehr heterogenen Elementen zusammengesetzt und einer Auflösung in mehrere Gattungen für bedürftig; dieselben sollen eine besondere Gruppe „Tachyaires“, welche zwischen den Bembidien und Trechen die Mitte hält, bilden. 1. Gruppe. Fühler verlängert, aus länglichen Gliedern bestehend: *Tachylopha*, nov. gen. mit gewölbtem, ovalen, glänzendem Körper und in der Mitte glatten Flügeldecken. — Art: Tachyl. ovata Motsch. (= Tach. albicornis Schaum). — *Tachyura*, nov. gen. mit gewölbtem Körper und an der Naht tief gefurchten Flügeldecken (Typen: Tach. Fockii, haemorrhoidalis und 4 signata aus Europa, zahlreiche Amerikanische und Asiatische Arten). — Tachys (T. bistriata, dimidiata, vittata u. a.)

und *Lymnastis*, nov. gen., mit niedergedrücktem Körper; bei letzterer Gattung (z. B. Lymn. Indicum Motsch.) sind die Flügeldecken vielstreifig und das dritte Glied der Maxillartaster erweitert. — 2. Gruppe. Fühler nicht oder kaum länger als der halbe Körper, kräftig, gegen die Spitze hin verdickt und aus kurzen Gliedern zusammengesetzt: *Tachymenis*, nov. gen. (z. B. Tach. minuta Fab.) mit niedergedrücktem, fast gleichbreitem Körper und *Polyderis*, nov. gen. (z. B. Tach. aequinoctialis und andere exotische Arten) mit leicht gewölbtem, ovalen Körper. — Als neue, der Tachys-Gruppe angehörende Arten werden beschrieben: *Tachyura brunnicollis* aus den Südstaaten Nord-Amerika's, *rufula* von Panama, *Tachys flavicollis* ebendaher, *aeneipennis* aus den Südstaaten, *lugubris* von Panama, *subfasciata* von Marseille, *tantilla* von Panama, *Lymnastis pullulus* aus Ostindien, *Tachymenis reflexicollis* von Neu-York, *marginicollis* von Neu-Orleans, *umbrosa* aus Ostindien, *Polyderis aequinoctialis* und *breviuscula* von Panama, *testaceolimbata* und *glabrella* aus den Südstaaten, *Andalusica* aus Süd-Spanien und Algier, *tenella* aus Ostindien, *minuscula* von Panama, *Elaphropus gracilis* aus Ostindien. — Die Gruppe der Trechen bereichert Verf. mit zwei neuen Gattungen: *Trechisibus*, nov. gen. (Art: *Trech. aeneus* aus Chile) und *Cnides*, nov. gen. (Art: *Cnid. rostratus* von Panama), beide ausführlich charakterisirt, aber nicht in ihren Unterschieden von den bekannten Gattungen erörtert; ausserdem mit folgenden neuen Arten: *Anophthalmus longicornis* aus der Grotte Lubnik in Krain, *striatus*, *Ménétriesii* und *ventricosus* aus der Mammuth-Höhle, *costulatus* aus Krain, *cordicollis* aus der Grotte Vranitzna-Jama, *rostratus*, *trechioides*, *robustus* und *oblongus* aus Krain, *Eucaerus sublimbatus* aus dem Holländischen Guyana. — Im Ferneren giebt Verf. eine Charakteristik der Gruppe der Lachnophoriden, zu welcher er die Gattungen Ega, Lasiocera, Stigmaphorus, Lachnophorus und *Lachnothorax*, nov. gen. (Art; *Lachn. biguttatus* n. A. von Tranquebar) zählt; letztere Gattung ist vom Habitus der Casnonien, mit sparsamen, aufrechten Haaren bekleidet und hat einen nach hinten stark halsartig verschmälerten Kopf. — Zur Gruppe der Lebiiden kommen: *Arsinoë trimaculata* n. A. vom Cap, *Lebida*, nov. gen. auf die Arten mit behaarten Flügeldecken, wie Leb. fulvicollis und pubipennis gegründet, denen Verf. *Leb. violaceipennis* aus Südfrankreich, *chloriventris* aus Algier und *pilosella* aus Spanien und Frankreich als n. A. hinzufügt. — *Drymatus*, nov. gen., sich den Dromien anschliessend, im Habitus der Gattung Badister ähnelnd, durch verdickte Schenkel und dunkel getäfelte Flügeldecken ausgezeichnet. — Art: *Drym. tessellatus* vom Cap. — Den Brachiniden endlich zählt Verf. eine neue Gattung *Crepidostoma* zu, welche ein stark beilförmiges, abgeflachtes Endglied der

Lippentaster, ein leicht ovales und abgestutztes Endglied der Kiefertaster hat und an deren Fühlern das dritte Glied fast von der Länge des ersten ist; Flügeldecken wie bei Aptinus abgekürzt, aber auf dem Rücken ganz niedergedrückt. — Art: *Crep. rufescens* vom Cap der guten Hoffnung.

de Saulcy (Annales soc. entomol. 4. sér. II. p. 285. pl. 8. fig. 5) machte eine neue Gattung *Reicheia* (d. h. nach Reiche benannt) aus der Scaritiden-Gruppe bekannt, welche sich von Dyschirius hauptsächlich durch die fast ganz verkümmerten Augen zu unterscheiden scheint. Die Stelle, wo diese sonst liegen, ist ein ovaler, glatter Wulst ohne Facetten, während die äusserst kleinen, kaum sichtbaren Augen sich in einer, vom vorderen Dritttheil jenes Wulstes herabsteigenden, schrägen Furche, nahe dem Ursprung der Fühler vorfinden sollen. — Art: *Reich. lucifuga* aus Frankreich (Collioure), an Flussufern lebend, $1^1/_2$ Mill. lang. — Gautier des Cottes (Bullet. soc. entom. 1862. p. 49) will die Gattung Reicheia nicht gelten lassen, sondern hält die R. lucifuga für einen Dyschirius; dieselbe Ansicht vertritt Schaum (ebenda p. 49).

Eine zweite neue Scaritiden-Gattung machte de Castelnau („Note sur un Scaritide gigantesque de Laos", Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 305) unter dem Namen *Mouhotia* (nach dem Entdecker Mouhot) bekannt, welche ganz den Habitus von Pasimachus und Emydopterus hat, sich aber von beiden durch breites, abgeflachtes, innen gewinkeltes und an der Spitze abgerundetes Endglied der Kiefertaster, durch die breite, kurze und am Aussenrande ausgebuchtete Oberlippe und durch das Endglied der Lippentaster, welches noch stärker erweitert als das der Kiefertaster und beilförmig ist, unterscheidet. — Die Art: *Mouh. gloriosa* ist 55 Mill. lang, stammt aus Laos und zeichnet sich durch breiten, feurig rothen Saum des Halsschildes und der Flügeldecken aus.

Dieselbe Gattung und Art wurde fast gleichzeitig von Schaum (Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 94) unter dem Namen *Scaritarchus* (nov. gen.) *Midas* diagnosticirt. Verf. hält die Gattung für zunächst verwandt mit Carenum und unterscheidet sie davon durch das breit dreieckige Endglied der Kiefertaster, die einfach und leicht ausgebuchtete Oberlippe, den herzförmigen Prothorax mit deutlichen Ecken und die einzähnigen Mittelschienen.

Derselbe gab (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 68. pl. 2. fig. 1) eine Abbildung und Diagnose von Damaster Fortunei Adams, nachdem er ihn zuvor im Bulletin derselben Zeitschr. unter dem Namen *Dam. cxuroides* bekannt gemacht hatte.

Derselbe (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 101—114) gab zahlreiche Nachträge und Berichtigungen zu seiner im ersten Bande derselben

Zeitschrift gelieferten Aufzählung der Carabicinen Griechenlands Eine grössere Anzahl der dort aufgeführten Arten wird wieder ausgemerzt, andere auf früher beschriebene zurückgeführt, endlich werden etwa 60 neu aufgefundene hinzugefügt. Unter letzteren werden folgende als neu beschrieben: *Aptinus lugubris, Pterostichus Tieffenbachii, (Molops) spartanus, Zabrus validus, subtilis* und *reflexus, Harpalus polyglyptus, Stenolophus transversalis, Anophthalmus Krueperi* (aus einer Höhle des Parnass), *Bembidium Dalmatinum, grandipenne* und *quadrifossulatum.*

Derselbe (ebenda VI. p. 263 u. 417) beschrieb *Pterostichus Baldensis* als n. A. vom Monte-Baldo, *Trechus marginalis* aus Siebenbürgen und dem Bannat, *Anophthalmus Kiesenwetteri* aus einer Grotte in Croatien. — Sphodrus Schmidtii und dissimilis Schauf. hält er nur für Abänderungen von Sph. Schreibersii Küst., ebenso Sph. Fairmairei Schauf. für Varietät von Sph. Peleus Schauf.

Schaufuss (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 309) diagnosticirte *Carabus Brabeus* und *Nebria sobrina* als n. A. aus West-Spanien, beschrieb ferner (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 491, Sitzungsberichte d. Gesellsch. Isis zu Dresden 1862. p. 190 ff.) *Nebria Andalusica* (Name nachher in *degenerata* umgeändert), *Leistus constrictus, Brachinus variventris, Cymindis Vogelii, Platyderus varians, Haptoderus Cantabricus* und *Leiocnemis rotundicollis* aus Spanien, (Sitzungsberichte der Gesellsch. Isis 1862. p. 66 f.) *Sphodrus Milleri* n. A. vom Altai, *Pterostichus dux* und *Cantabricus* aus Spanien. — Ferner (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. Sitzungsber. p. 18) *Sphodrus modestus* und *gracilipes* als n. A. aus dem Narenta-Thale in Dalmatien, mit wenigen Worten diagnosticirt.

Fairmaire (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 547 f.) setzte gegen Schaum die Unterschiede seiner Nebria Lareynii von N. Orsini und seines Leistus puncticeps von L. Rhaeticus Heer auseinander und beschrieb *Lionychus maritimus* als n. A. von Collioure. Den Namen von Trechus politus ändert er als schon vergeben in *Trechus Bruckii* um.

Einzelne neue Arten sind ferner: *Ophonus Fauvelii* de Mathan (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 244) aus Frankreich, *Anophthalmus Milleri* Friwaldszky (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 327) aus der Szokolovatzer Grotte in Ungarn, *Pterostichus (Tapinopterus) filigranus* Miller (ebenda p 322) von Cephalonia und *Selenophorus Baladicus* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 131) aus Neu-Caledonien.

Cornelius (Stettin. Ent. Zeit. XXIII. p. 78) besprach die fünf bei Elberfeld vorkommenden Notiophilus-Arten, unter denen auch der bis jetzt in Deutschland noch nicht beobachtete Not. ru-

fipes Curt. figurirt. Derselbe wurde am Rhein in grösserer Anzahl gefunden und wird hier nochmals charakterisirt.

Coquerel (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 104 ff. pl. 3) gab Beschreibung und Abbildung der muthmasslichen Larven von Scarites Madagascariensis Dej. und Panagaeus festivus Klug von Madagascar; beide fanden sich in Gemeinschaft mit den Käfern in Gräben vor. An ersterer Larve hebt Verf. (übereinstimmend mit Schaum, dessen Beschreibung einer Scarites-Larve er nicht gekannt zu haben scheint) als auffallend den Mangel der Ocellen hervor.

Perris (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 173 ff. pl. 5. fig. 502—516) machte die unter der Rinde von Pinus maritima lebenden Larven des Dromius quadrinotatus und Bembidium nanum bekannt. Die Larve der ersteren Gattung unterscheidet sich von derjenigen von Bembidium durch hornigen und mehr erweiterten Hinterleib, längere Gabelzinken des Endsegmentes und einen unpaaren Nachschieber; sie findet sich in den Zellen der Larven von Pissodes notatus, denen sie nachstellt. Die Larve des Bembidium, an deren Maxillen Verf. die Aussenlade wie gewöhnlich zweigliedrig (nicht wie Coquerel bei Aëpus und Schaum bei Bembidium dreigliedrig) fand, lebt in Gesellschaft von Bostrichen-Larven, deren Häute und Excremente sie nebst Poduren verzehrt.

Laboulbène (ebenda 4. sér. II. p. 562. pl. 13. fig. 8—15) gab Beschreibung und Abbildung der Larve des Calathus gallicus Fairm. Laboulb., welche in Gesellschaft des Käfers bei Fontainebleau gefunden wurde; Verf. bestätigt durch erneuete Untersuchung der Larve von Aëpus Robinii, dass die Kiefertaster derselben viergliedrig (nicht dreigliedrig, wie Coquerel angiebt), die Lippentaster dagegen nur zweigliedrig (nicht dreigliedrig) seien.

Dyticidae. H. Clark, On the Mexican species of Hydropori (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 173—184) lieferte Beschreibungen von 16 Mexikanischen Hydroporus-Arten aus den von Truqui veranstalteten Sammlungen. a) Thorace haud striolato. 1) Rodundati: *Hydr. Portmanni, Le Contei, Bryanstonii.* 2) Breviter ovati: ***Hydr. Roffei, decemsignatus.*** 3) Oblongi: ***Hydr. Wardii, Kingii, aequinoctialis, infaustus*** und ***infacetus.*** — b) Thorax striola utrinque basali. 1) In elytris continuata: ***Hydr. Fryii, Magensis, Charlottii, Emilianus*** und ***adumbratus.*** 2) Thoracis striola in elytris haud continuata: ***Hydr. apicatus.***

Derselbe (ebenda p. 326) beschrieb ***Hydroporus tinctus*** als n. A. aus England, dem H. palustris Lin. zunächst stehend.

Derselbe („Catalogue of the Dytiscidae and Gyrinidae of Australia, with descriptions of new species", Journal of Entomol. I. p. 399—421) beschrieb unter gleichzeitiger Aufführung der wenigen bisher von anderen Autoren aufgestellten Arten folgende neue Arten

aus Australien: ***Haliplus testudo*** Moreton-Bay, ***australis*** Süd-Australien, *fuscatus* Adelaide, ***gibbus*** Moreton-Bay, ***Pelobius Australasiae*** Adelaide, ***niger*** Moreton-Bay, ***Hyphydrus humeralis***, ***Blanchardi*** und ***Johnsonii*** Victoria, ***australis*** Süd-Australien und ***Caledoniae*** Neu-Caledonien, ***Hydroporus*** (Thorax ohne eingegrabene Linien:) ***Howittii*** Adelaide und Melbourne, ***hamatus*** und ***Gardnerii*** Melbourne, ***interrogationis*** Adelaide, ***Thoreyi*** Tarangoo, ***nigro-adumbratus*** Süd-Australien, ***insculptilis*** Adelaide, ***Blakeii***, ***undecimmaculatus***, ***gravidus*** Port Essington, ***Bakewellii*** Moreton-Bay, (Thorax jederseits mit eingegrabener Linie:) ***H. Gilbertii***, ***penicillatus*** und ***Wollastonii*** von Melbourne, ***multimaculatus*** Süd-Australien, ***Hansardii*** Moreton-Bay, ***sinuatocollis***, ***Meadfootii*** Melbourne, ***bistrigatus***, ***Shuckardii*** und ***amabilis*** Moreton-Bay, ***gemellus*** Süd-Australien und ***compactus*** Adelaide.

Derselbe („Descriptions of species of the genus Hydroporus Clairv., new to the European or British Catalogues", ebenda I. p. 468-474) beschrieb ***Hydroporus Andalusiae*** n. A. von Malaga, ***derelictus*** n. A. von der Insel Orkney (Schottland) und ***celatus*** n. A. aus England (in Flüssen lebend). Hydroporus halensis Fab. und quinquelineatus Zetterst. führt Verf. als in England einheimisch auf und giebt von ersterem eine nochmalige Beschreibung.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 521 ff.) lieferte eine „Synopsis of the species of Colymbetes inhabiting America, north of Mexico", in welcher er 23 Arten der Gattung aufzählt und kurz charakterisirt. Dieselben werden folgendermassen angeordnet: A. Flügeldecken retikulirt, Klauen an den Hintertarsen nicht auffallend in der Grösse verschieden: a) Körper gewölbt, Flügeldecken sehr fein retikulirt, Vorder- und Mitteltarsen des Männchens sehr schwach erweitert (Ilybius Er.): †) Basis des Thorax breit gerundet: Col. ungularis, biguttulus, fraterculus, laramaeus und ignarus Le C., quadrimaculatus Aubé und picipes Kirby. ††) Basis des Thorax zweibuchtig, Hinterwinkel verlängert, spitz: ***Col. sinuatus*** n. A. Dacotah — b) Körper leicht gewölbt, Flügeldecken grob retikulirt, Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert (Meladema Lap.): Col. angustus (Agabus ang. Le C.). — B. Fussklauen der Hintertarsen sehr ungleich: a) Vorder- und Mitteltarsen mit stark erweiterten Gliedern und mit kleinen Haftnäpfchen unterhalb: †) Flügeldecken mit zahlreichen vertieften Querlinien (Cymatopterus Esch.): C. obscuratus Mannerh., seminiger, longulus, strigosus, exaratus, densus und ***Drewseni*** Le C., sculptilis Harr., dolabratus Payk. und Grönlandicus Aubé. ††) Flügeldecken nicht quergestreift (Rantus Esch.): Col. binotatus Harr., divisus und agilis Aubé. b) Vorder- und Mitteltarsen des Männchens sehr schwach erweitert (Colymbetes Clairv.): Col. calidus Aubé.

Reiche (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 293) machte *Hydroporus coarcticollis* und *Ramburi* n. A. aus Bächen in Corsika bekannt; ersterer aus der Verwandtschaft des H. opatrinus, letzterer aus der des H. Escheri und lepidus.

Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 276) *Hydroporus Jonicus* n. A. aus Corfu.

Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 438) *Hydroporus Clarkii* n. A. von den Canarischen Inseln (diagnosticirt).

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 14) beschrieb eine Varietät des Hydroporus nivalis Heer aus der Schweiz.

Gyrinidae. Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 207 ff. tab. 3) erörterte an Gyrinus marinus die noch wenig genau gekannte Körperbildung der Gyrinen-Larven. Als wesentliche Charaktere derselben sieht er die ausgebildeten, mit zwei Klauen versehenen Tarsen, den Mangel der Stigmata, die gewimperten Kiemenanhägo der Hinterleibssegmente, die gleichfalls in Kiemenform auftretenden Cerci des hervortretenden neunten Körperringes, so wie den mit vier beweglichen Haken versehenen und als Nachschieber dienenden Analring an.

Palpicornia. Die Larvenkenntniss dieser Familie ist durch Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 209—223. tab. 4—7) in ausgezeichneter Weise gefördert worden. Verf. giebt Charakteristiken und Abbildungen der Larven von Helophorus grandis und granularis, Berosus spinosus, Hydrophilus caraboides, Hydrous aterrimus, Hydrobius fuscipes, Philhydrus testaceus, Cercyon analis und litoralis, Sphaeridium scarabaeoides und bipustulatum, von denen fünf theils ganz unbekannten, theils nur oberflächlich in Bezug auf ihre Larven erörterten Gattungen angehören. Auf dieses ansehnliche Material hin konnte Verf. nicht nur die Charaktere der Familie in Rücksicht auf ihre ersten Stände näher als es bisher der Fall war, präcisiren, sondern auch mehrere Haupttypen der Larven unterscheiden. Für die Hydrophiliden-Larven im Allgemeinen sieht er als wesentlich charakteristisch an: Die klauenförmigen, zuweilen fehlenden Tarsen, das terminale achte Stigmenpaar, die frei hervortretenden Mundtheile, die sehr kurze Gelenkmembran der Unterkiefer, die Verwachsung des Clypeus und den Mangel einer Oberlippe, die spitz sichelförmigen, geschlossenen Mandibeln, die kleine, zugespitzte oder fehlende Ligula, den Mangel eines Halses an dem hervorgestreckten Kopfe und den sehr kurzen, unbewehrten Analring. — Unter den vom Verf. behandelten Larven sondert sich diejenige von Helophorus durch quere, mondförmige Stigmen mit erhabenem, aussen erweitertem, luftführendem Peritrem, durch das bedeckte achte Stigmenpaar, hervortretendes neuntes

Hinterleibssegment, durch die aussen von den Stirnwinkeln entspringenden Fühler und durch den Mangel einer Bekleidung durch eine Luftschicht ab. Bei allen übrigen Gattungen sind die Stigmen rund, die des achten Paares bedeckt, das neunte Hinterleibssegment versteckt, die häutigen Theile der Körperoberfläche mit einer Haarbekleidung, welche zu einem Luftüberzuge dient, versehen, die Fühler oberhalb des Stirnwinkels eingefügt. Während die Helophorus-Larven seitliche, zusammengehäufte, runde und gewölbte Ocellen haben, in ihrer Lebensweise amphibisch sind und ihre Beute im Laufe zu erjagen suchen, besitzen die Larven von Berosus, Hydrophilus, Hydrous, Hydrobius und Philhydrus oberhalb liegende, ziemlich grosse, entfernt stehende, längliche und flache Ocellen, leben nur im Wasser, sehen nach oben und in die Weite und erhaschen ihre Beute rücklings. Die Larven von Cercyon und Sphaeridium endlich besitzen oberhalb liegende, kleine, zusammengehäufte, gerundete und abgeflachte Ocellen, leben in feuchter Erde oder im Miste und machen meistens Jagd auf die Larven von Zweiflüglern; sie sehen nach oben und nur in der Nähe. — Auch die Nymphen der verschiedenen Gattungen erörtert Verf. in ihren Unterschieden und Merkmalen; während bei Helophorus, Berosus, Hydrophilus und Philhydrus die Pterothecae des Metathorax von obenher sichtbar sind, sind dieselben bei Cercyon und Sphaeridium bedeckt. Bei den Nymphen von Helophorus und Berosus finden sich je vier zur Bewegung dienende Dornen auf der Rückenseite des Hinterleibsringe, bei Hydrophilus und Philhydrus dagegen sechs.

Eine Abbildung und Beschreibung der Larve des Helophorus glacialis Heer, im Engadin von ihm gesammelt, gab L. v. Heyden (Jahresber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens VIII. p. 32).

Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 277) beschrieb Berosus Hispanicus Küst., den er nach Stücken von Corfu nur für eine Varietät des Ber. affinis hält.

Ochthebius Pyrenaeus Fauvel (Bullet. soc. entom. 1862. p. 40) ist eine n. A. aus den Pyrenäen.

Staphylinidae. Fauvel, Notice sur quelques Aléochariens nouveaux ou peu connus et description de larves de Phytosus et Leptusa (Annales soc. entom. de France 4. sér. II. p. 81—94). Verf. hält das Vorkommen der Falagria-Arten in Ameisenhaufen für ein zufälliges, giebt eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildung von der Larve des Phytosus nigriventris (pl. 2. fig. 14), indem er gleichzeitig die Lebensweise des Käfers erörtert und die Stellung der Gattung neben Leptusa befürwortet, giebt sodann eine vergleichende Charakteristik der Larve von Leptusa fumida Er., welche von der durch Perris beschriebenen Larve der Lept. analis nicht unbeträchtlich abweicht, und beschreibt *Leptusa rupestris* als n. A.

aus den Alpen der Dauphinée. Die für Silusa rubra Er. errichtete Gattung Stenusa Kraatz verwirft Verf. in Uebereinstimmung mit Duval als durchaus unhaltbar, hält Haploglossa pulla Gyll. und nidicola Fairm. sowohl nach ihren Unterschieden als ihrem Vorkommen für zwei verschiedene Arten und beschreibt *Aleochara algarum* und *Godelinaisi* als n. A. vom Strande der Normandie. Letztere Art wird (Bullet. soc. entom. 1862. p. 40) auf Homalota Fairmairei Bris. zurückgeführt.

Derselbe (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 292) machte eine neue Gattung *Arena* bekannt, welche mit Phytosus und Leptusa zunächst verwandt sein und ersterer Gattung auch im Habitus gleichen soll. Ligula verlängert, ungetheilt, Paraglossen kaum hervorragend, Lippentaster wie bei Leptusa, Fühler kürzer als Kopf und Thorax, mit verlängerten drei ersten Gliedern; alle Schienen in beiden Geschlechtern dicht und lang gewimpert, Vordertarsen viergliedrig, Metatarsus der Hintertarsen verlängert. — Art: *Ar. Octavii* von der Küste der Normandie. — *Oxytelus Oceanus* n. A. ebendaher.

Derselbe (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VI. p. 16 und 42) zählte 7 für Frankreich neue Staphylinen auf und beschrieb *Oxytelus Perrisii* als n. A., am Strande bei der Ausmündung der Orne aufgefunden.

de Saulcy (Annales soc. entomol. 4. sér. II. p. 289. pl. 8. fig. 6) charakterisirte eine zweite neue, zur Gruppe der genuinen Aleocharinen gehörende neue Gattung *Kraatzia*, welche sich durch gedrungene, breite Körperform und die Länge der Mittel- und Hintertarsen auszeichnet, an denen wie an den viergliedrigen Vordertarsen das erste Glied verkürzt ist. An den Fühlern sind die drei ersten Glieder langgestreckt, das dritte noch mehr als die beiden ersten; die Mundtheile sind nicht untersucht. — Art: *Kr. attophila* aus Frankreich (Port-Vendres) unter Steinen, in Gesellschaft der Atta capitata. — Nach Brisout de Barneville (Bullet. soc. entom. 1862. p. 49) ist diese Gattung und Art identisch mit Homalota laevicollis Muls. Rey.

Derselbe (ebenda 4. sér. II. p. 69. pl. 2. fig. 5—9) beschrieb *Megarthrus Bellevoyi* als n. A. aus Frankreich (Metz) und gab eine Umrissfigur vom Halsschilde sowohl dieser neuen als der übrigen bekannten Arten der Gattung.

Für eine von Fuss bei Ahrweiler aufgefundene neue Aleocharine stellte Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 404 f.) den (sich durch besondere Euphonie auszeichnenden) Gattungsnamen *Borboropora* auf, während Fuss zur Anerkennung dafür die Art *Borb. Kraatzii* nennt. Die Art hat den Habitus einer etwas flach gedrückten, grossköpfigen Falagria, doch sind die Beine und Vorder-

tarsen merklich kürzer, die Mandibeln viel schlanker und mehr hervorgestreckt als bei den übrigen Aleocharinen, die rechte (dem Texte zufolge) in der Mitte der Innenseite mit einem sehr grossen, starken Zahne (welcher sich auf der Tafel jedoch an der linken Mandibel gezeichnet findet) bewehrt, während die linke (nach dem Texte) an der entsprechenden Stelle nur stark verbreitert ist.

Derselbe (ebenda p. 316 ff.) beschrieb *Aleochara Milleri* n. A. von Wien, *lygaea* vom Rhein, *filum* aus Oesterreich, ferner Aleoch. cuniculorum Krtz., crassicornis Lac. und clavicornis Redt., (p. 267) *Myrmedonia Hampei* n. A. aus Croatien, *Homalota spinicollis* ebendaher und *Quedius fallaciosus* von Berlin. — Homoeotarsus Chaudoiri Hochh. kommt auch in Griechenland vor (p. 121).

Derselbe schrieb eine zehn Seiten lange Abhandlung über Diochus Er. und Rhegmatocerus Motsch. (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 55—64), die nicht von besonderem sachlichen Interesse ist.

Gautier des Cottes (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 75 ff.) stellte eine neue Gattung *Paederomorphus* auf, welche sich von Paederus durch dickeren Körper, „par un énorme pédoncule transversal" des Kopfes bei seiner Einfügung in das Halsschild, durch kugligen, geschwollenen Prothorax von länglich viereckiger Form und durch leicht zweilappiges viertes Tarsenglied der Hinterbeine unterscheiden soll. — Art: *Paed. pedoncularius* (sic!) aus Caramanien (Tarsus). — Ausserdem beschreibt Verf. *Paederus minutus* und *ventricosus* als n. A. aus Piemont.

Wollaston (Transact. entomol. soc. 3. ser. I. p. 184 ff.) beschrieb *Homalota Canariensis, putrescens, cacti, vagepunctata, Xantholinus marginalis, Dolicaon nigricollis* und *ruficollis* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Einzelne neue Arten sind ferner: *Ischnoglossa depressipennis* Aubé (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 71) aus Frankreich, *Lithocharis Aveyronnensis* de Mathan (ebenda p. 244) aus Frankreich, *Euryusa Wockii* Schneider (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 330) aus Finmarken, *Philorinum ruficolle* und *Anthobium Scribae* Schaufuss (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis 1861. p. 47 und 1862. p. 147) aus Südspanien.

A. Tennstedt, Catalogue des Staphylinides de Belgique (Annal. soc. entom. Belge VI. p. 26—88) ist eine systematische Aufzählung von 540 bis jetzt in Belgien beobachteten Staphylinen unter Angabe ihrer Fundorte und Häufigkeit.

H. Hochhuth, Beiträge zur näheren Kenntniss der Staphylinen Russlands II. (Bullet. d. natural. de Moscou 1862. II. p. 1—118). Verf. liefert ein systematisches Verzeichniss von Staphylinen, die in verschiedenen Theilen des Russischen Reiches (mit Einschluss der Asiatischen Provinzen) gesammelt worden sind und beschreibt die

von Motschulsky bereits im J. 1860 durch kurze Diagnosen bezeichneten neuen Arten ausführlich. Da letztere bereits in diesen Berichten namhaft gemacht worden sind, braucht hier auf dieselben nicht noch einmal eingegangen zu werden; hinzuzufügen ist der (p. 98) von Hochhuth beschriebene *Coprophilus? pennifer* (Motsch. i. lit.) aus dem Caucasus.

Waterhouse, Descriptions of the British species of the genus Gyrophaena (Transact. entomol. soc. 3. ser. I. p. 241—252). Ausführliche Beschreibungen von zehn in England bis jetzt aufgefundenen Gyrophaena-Arten: Gyr. pulchella Heer, affinis Mannerh., laevipennis Krtz., gentilis Er., nana Payk., fasciata Marsh. (congrua Er.), spec. dubia (beschrieben, aber nicht benannt), lucidula Er., minima Er., manca Er. und strictula Er. (laevigata Heer?).

Derselbe, Notice of an unrecorded British species of Philonthus, Phil. scutatus of Erichson (Entom. weekl. intellig. 1862. p. 232). — Ueber dieselbe Art handelte Janson (ebenda X. p. 6). — J. Power, Description of Philonthus prolixus (Zoologist 1861. p. 7325).

Scriba (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 273) beschrieb Homalota cadaverina und liliputana Brisout als zwei für die Deutsche Fauna neue Arten. — Ueber andere von Brisout de Barneville bekannt gemachte Arten dieser Gattung machte Kraatz (ebenda p. 275) ergänzende und synonymische Mittheilungen.

Stierlin (Mittheil. d. Schweizer. entom. Gesellsch. II p. 58) beschrieb eine Varietät von Anthophagus spectabilis Heer (ob eigene Art?) vom Rosatsch-Gletscher.

Laboulbène (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 559. pl. 13. fig. 1—7) gab eine ausführliche Beschreibung und Abbildung der Larve des Staphylinus chloropterus Panz. (in Gesellschaft des Käfers zu Fontainebleau gefunden).

Pselaphidae. Waterhouse, Descriptions of the British species of the genus Euplectus, family Pselaphidae (Transact. entom. soc. 3. sér. I. p. 45—52). Verf. giebt ausführliche Beschreibungen nebst synonymischen Erörterungen von folgenden in England bisher aufgefundenen Euplectus-Arten: Eupl. Kunzei Aubé, *Denni* (sanguineus Denny?), Kirbyi Denny (Fischeri Aubé), nanus Aubé (Reichenbachii Denny), signatus Reichenb. (signatus et Kirbyi Aubé), Karstenii Reichenb., ambiguus Aubé (pusillus Aubé, Denny) und bicolor Denny (glabriculus Gyllenh.?).

Derselbe (Proceed. entom. soc. 1861. p. 4) machte über drei für England neue Bryaxis-Arten Mittheilung: Bryax. Helferi Schmidt, Lefeburei Aubé? fem. und *simplex* n. A. Letztere wird vom Verf. (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 135) ausführlich beschrieben.

Ctenistes Staudingeri Schaufuss als n. A. aus Südspanien beschrieben: Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis in Dresden 1861. p. 47.

Miller (Ueber Machaerites spelaeus Mill. und Bythoxenus subterraneus Motsch., Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 372) stellte die beiden genannten Arten als spezifisch verschieden, aber als einer und derselben Gattung (Machaerites) angehörig hin.

Clavigerini. de Saulcy (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 288. pl. 8. fig. 2) machte unter dem Namen *Claviger Pousaui* eine neue Art aus Frankreich (Port-Vendres) bekannt, welche in der Kopf- und Fühlerbildung ziemlich die Mitte zwischen den beiden bekannten Europäischen Arten hält; dieselbe wurde in Gesellschaft der Formica flava unter Steinen gefunden.

Silphidae. Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 224 ff. tab. 8—10) erörterte die Larven von Necrophorus vespillo, ruspator und mortuorum, Silpha rugosa und obscura, Choleva fusca, Anisotoma glabra und Agathidium mandibulare. Die Larven von Necrophorus und Silpha haben an den Mandibeln kein Retinaculum und keine Mahlfläche, die Mandibeln sind schmaler, an der Spitze schief abgestutzt, fast zweispitzig, gesägt; bei den Larven der drei übrigen Gattungen dagegen sind die Mandibeln mit Retinaculum und Mahlfläche versehen, an der Basis stark erweitert, an der Spitze gespalten, am Rücken gebogen. Die Larven von Choleva und Anisotoma sind im Habitus einander sehr verwandt, was für die engen Beziehungen zwischen beiden Gattungen sprechen würde; auffallend ist, dass Silpha rugosa und obscura in der Körperbildung ihrer Larven so merklich von einander abweichen, dass man letztere als zwei verschiedenen Gattungen angehörig betrachten würde.

Nach Osten-Sacken (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 408) ist Necrophorus Americanus vorzüglich auf Schlangen, welche in Nord-Amerika besonders zahlreich sind (ungefähr 150 Arten bekannt) angewiesen; er gräbt eine lange röhrenförmige Grube in die Erde, in welche der hineingeschleppte Cadaver genau passt.

Gaillot (Bullet. soc. entom. 1862) fand Leptinus testaceus in grösserer Anzahl am Fusse alter Eichen unter abgefallenen Blättern; der Erdboden unter diesen war von Mäusen durchwühlt und mit Excrementen und Haaren derselben untermischt. Da Waga einen Leptinus auf einer lebenden Spitzmaus fand (Jahresber. 1857. p. 85), so liegt die Vermuthung nahe, dass das Thier sich vorzugsweise gerne in der Nähe von Murinen und Insectivoren hält.

de Saulcy, Observations sur les genres Choleva, Catops et Catopsimorphus (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 281 ff.). Verf. spricht sich für eine Trennung der Gattungen Choleva (C. cisteloides und Verwandte) und Catops aus und diskutirt die Verschiedenheiten, welche die in Frankreich vorkommenden Arten der Gat-

tung Catopsimorphus unter einander darbieten; dieselben scheinen ihm so gross zu sein, dass entweder die Gattung als solche ganz aufzugeben und mit Catops zu vereinigen oder in mehrere aufzulösen sei. Den bisher bekannten Arten fügt er (p. 286. pl. 8. fig. 4) eine neue unter dem Namen *Catopsimorphus Josephinae* aus Frankreich (Port-Vendres) hinzu; dieselbe lebt unter Steinen in Gesellschaft von Atta.

Schaufuss (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 126) erörterte die Unterschiede seines Quaestus Bonvouloiri von dem früher beschriebenen Adelops Bonvouloiri Jacq. du Val, welcher derselben Gattung angehört; den Namen der ersten Art ändert er in *Quaestus Dohrni* um.

H. Brisout de Barneville (Bullet. soc. entom. 1862. p. 37) glaubt, dass Cyrtusa femorata und minuta Schmidt von Erichson mit Unrecht zu einer Art vereinigt worden seien; er setzt die Unterschiede beider auseinander.

Trichopterygia. Perris (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 181. pl. 5. fig. 520) machte eine neue Gattung *Astatopteryx* bekannt, welche sich durch auffallend grossen und besonders stark verbreiterten Prothorax, nach hinten kegelförmig zugespitzten Hinterleib und abgekürzte, einzeln abgerundete Flügeldecken, besonders aber durch die Bildung der Fühler auszeichnet: auf die beiden verdickten Basalglieder folgen drei verkehrt kegelförmige und an Länge zunehmende; das sechste und siebente Glied sind von der Länge des fünften, aber eben so breit wie lang, das achte elliptisch, das neunte leicht spindelförmig, fast cylindrisch und länger als die beiden, gleichfalls elliptischen Endglieder. Auffallend ist eine sexuelle Differenz in den Fühlern: das fünfte bis achte Glied tragen nämlich oberhalb eine dichte Franze langer und feiner Haare beim Männchen, während diese dem Weibchen fehlt. — Die unter der Rinde von Pinus maritima lebende Art ist bald geflügelt, bald flügellos und findet sich in Gesellschaft von Formica pubescens Latr.; sie wird vom Verf. *Ast. laticollis* genannt und nebst ihrer Larve, welche derjenigen von Trichopteryx und Ptilium sehr ähnlich ist, ausführlich beschrieben und abgebildet.

A. Matthews, Discovery of a new species of Ptilium new to the British Fauna and a description of a new species of that genus (Zoologist 1861. p. 7409). Ist dem Ref. nicht zugekommen.

Nach Matthews (Bullet. soc. entom. 1862. p. 9) ist Ptilium filiforme Aubé identisch mit Pt. coarctatum Halid.

Histerini. Zwei neue Gattungen dieser Familie machte Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 157 ff. pl. 7. fig. 7 u. 9) bekannt: 1) *Eutriptus*, nov. gen., kleine Form von der Grösse und dem Habitus der Gattung Paromalus, nach dem Verf. von allen

bis jetzt bekannten Gattungen durch deutlich sechsgliedrige Fühlergeissel, abgesetzte, solide Fühlerkeule, an der Spitze stark hakenförmige Innenlade der Maxillen und einen langen, nach aussen gekrümmten Enddorn des Innenwinkels der Vorderschienen-Spitze unterschieden. — Art: *Eutr. putricola* von den Canarischen Inseln, unter Euphorbien-Rinde lebend (auch Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 292 diagnosticirt). — 2) *Eubrachium*, nov. gen., eine kleine, gedrungene Form, durch die Bildung des Kinnes und der Sterna an Epierus erinnernd, aber die Körperoberfläche dicht und gleichmässig punktirt, kurz behaart, die Flügeldecken ohne Streifung, der Prothorax mit tiefer Seitenfurche; sehr ausgezeichnet sind die Vorderschienen, welche an der Spitzenhälfte ihres Aussenrandes in Form einer abgesetzten, breiten Lamelle erweitert sind. — Drei Arten: *Eubr. ovale*, *politum* und *punctatum* von den Canarischen Inseln, die beiden ersten unter Euphorbien-Rinde.

de Marseul's Supplément à la monographie des Histérides (Annales soc. entomol. 4. sér. II. p. 5—48. p. 437—516 u. p. 669—720. pl. 4, 7, 12, 16 u. 17) ist mit drei weiteren Fortsetzungen beendigt und damit die von grosser Sorgsamkeit zeugende, umfangreiche Arbeit des Verf.'s vorläufig abgeschlossen worden. Die Zahl der in der Monographie enthaltenen Arten ist durch den Nachtrag um fast 300 vermehrt worden, so dass sich gegenwärtig ein Bestand von 1010 beschriebenen Arten herausstellt; von diesen kommen 81 auf die Gruppe der Hololeptiden, 27 auf die Trypaneiden, 512 auf die eigentlichen Histeren, 12 auf die Hetaeriden, 285 auf die Sapriniden und 93 auf die Abraeiden. — Die in das J. 1862 fallenden Schlusslieferungen der Arbeit behandeln folgende Gattungen: Carcinops mit 11 neuen Arten, Paromalus mit 7, Pelorurus mit 1 n. A. — *Phylloscelis*, nov. gen. (vergebener Name! Hemiptera), sich zunächst an Notodoma anschliessend, im Habitus und der Sternalbildung mit Monoplius und Eretmotes verwandt, ganz besonders durch die Form der Beine sehr ausgezeichnet; an diesen sind nämlich sowohl Schenkel als Schienen bei beträchtlicher Kürze auffallend breit, blattartig flachgedrückt, während die Tarsen aus äusserst kurzen Gliedern bestehen. — Art: *Phyll. ovides* vom Senegal. — *Phoxonotus*, nov. gen., durch die Bildung der Fühlerfurche mit Paromalus, Carcinops und Dendrophilus, durch das an der Basis eingeschnittene Prosternum, welches die Spitze des Mesosternum aufnimmt, mit Pelorurus, Monoplius, Onthophilus u. s. w. übereinstimmend, ausgezeichnet durch die Skulptur der Körperoberfläche, welche auf dem Prothorax und der Scheibe der Flügeldecken mit vereinzelten tropfenartigen Tuberkeln besetzt ist. — Art: *Phox. tuberculatus* von Cayenne. — *Scapicoelis*, nov. gen., mit Eretmotes zunächst verwandt, durch den unregelmässig blattförmig er-

weiterten Fühlerschaft, an welchem die Geissel in der Mitte des Aussenrandes entspringt, leicht kenntlich; Pronotum mit doppeltem Seitenstreifen, Fühlerkeule compakt, am Ende filzig, Endglied der Taster eiförmig, dasjenige der Kiefertaster an der Basis aufgetrieben. — Art: *Scap. tibialis* von Parà. — Eretmotes 2 neue Arten, Saprinus 36, ***Myrmetes***, nov. gen. für Saprinus piceus Payk. errichtet, Teretrius 4 n. A.; ***Terapus***, nov. gen., wohl die auffallendste Form der ganzen Familie durch die starke Verlängerung und Plumpheit der Mittel- und Hinterbeine, den stark aufgeworfenen und in der Mitte eingeschnittenen Seitenrand des Prothorax und die narbige Skulptur der ganzen Körperoberfläche; Metasternum sehr gross und nach hinten stark verbreitert, so dass die Einlenkung der Hinterbeine ganz auf die Seite gerückt ist, Hinterschienen ausserhalb zweibuchtig, an der Spitze in weiter Ausdehnung schräg abgestutzt. — Art: *Ter. Mniszechi* aus Mexiko. — Plegaderus 2 neue Arten. Bacanius 1, Acritus 3, Phelister 1 und Epierus 1 n. A. — Wie bisher so sind auch die im Supplemente beschriebenen Arten sämmtlich in ebenso naturgetreuen als elegant ausgeführten Abbildungen wiedergegeben; in letzterer Beziehung steht die Arbeit des Verf.'s unter den entomologischen Monographieen bis jetzt wohl als Unicum da.

Margarinotus guttifer Horn (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 187) als n. A. von Nebraska beschrieben.

Nitidulariae. Eine Bearbeitung der Nord-Amerikanischen Trogosita-Arten hat G. Horn geliefert: Monograph of the species of Trogosita, inhabiting the United States (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 82—88). Verf. beschreibt im Ganzen 21 Arten, zu denen noch vier ihm unbekannte, von früheren Autoren aufgestellte kommen; erstere werden folgendermassen angeordnet: A) Achtes und neuntes Fühlerglied gleich gross: Trog. mauritanica Lin. und *nitida* n. A. (letztere von Sierra-Leone nach Philadelphia eingeführt). — B) Achtes Fühlerglied viel kleiner als das neunte. 1) Thoraxseiten ausgebuchtet oder gerundet, vor den spitzen Hinterwinkeln stark ausgeschweift: *Trog. Californica*, *crassicornis* und *pleuralis* n. A. aus Californien, limbalis Melsh. — 2) Thorax fast quadratisch mit mässig gerundeten Seiten und spitzen Hinterwinkeln. a) Gewölbte Arten: Tr. corticalis Melsh., dubia Melsh., *intermedia* n. A. aus Kansas und *semicylindrica* n. A. aus Georgia. b) Flachgedrückte Arten: Tr. nana Melsh., collaris Sturm und sinuata Le C. — 3) Thorax breit, quer, Seiten stark gerundet, Hinterwinkel stumpf: *Trog. cucujiformis* n. A. aus Pennsylvanien, *nigrita* n. A. aus Kansas, castanea Melsh., bimaculata Melsh., *laticollis* n. A. Süd- und Weststaaten, *obscura* n. A. aus Illinois, *rugosipennis* n. A. aus Pennsylvanien. — 4) Thorax breit, Seiten stark gerundet, Hinterwinkel kaum ausgeprägt: *Trog. obtusa* n. A. aus Pennsylvanien.

Derselbe (Proceed. entomol. soc. of Philadelphia I. p. 187) gab eine nochmalige Beschreibung von Trogosita marginata Palis. Beauv. aus Ohio und Louisiana.

Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 319 ff.) machte *Melambia maura* n. A. vom See N'Gami, *memnonia* aus Ceylon und *funebris* aus Cambodja bekannt.

Eine neue zur Trogositen-Gruppe gehörende Gattung *Leipaspis* machte Wollaston (Transact. ent. soc. 3. ser. I. p. 140 ff. pl. 7. fig. 1) bekannt. Sie unterscheidet sich von Trogosita, mit der sie in dem Metallglanze der Körperoberfläche, in der Bildung der Fühler und Mundtheile übereinstimmt, durch schmaleren, fast cylindrischen Körper, kürzere Fühler, längeren Kopf und Thorax, ganze und vorn gerundete Augen, deren Facettirung grösser ist und welche vom Vorderrande des Prothorax weit entfernt sind, endlich auch durch den Mangel des Schildchens. — Drei Arten: *Leip. caulicola* von Teneriffa, in verfaulten Stämmen von Euphorbia Canariensis, *lauricola* unter Laurus-Rinde, *pinicola* unter loser Rinde von Pinus Canariensis, die beiden letzten von Teneriffa und Palma. — *Trogosita latens* und *recta* n. A. (ebenda p. 143 f.) in Euphorbien auf Lanzarote und Teneriffa.

C. A. Dohrn (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 158) beschrieb *Paromia Westwoodii* n. A. aus Chile und setzte ihre Unterschiede von Paromia dorcoides Westw. (aus Columbien? oder Neu-Holland?) auseinander.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 184 ff. pl. 5. fig. 525—534) machte die ersten Stände von Epuraea obsoleta Fab. und die Nymphe von Temnochila coerulea bekannt. Die Eier der ersten Art, welche bekanntlich dem ausquillenden Safte der im Frühlinge geschlagenen Fichten nachgeht, werden vom Weibchen unter die Rinde gelegt; die daraus hervorgehenden Larven leben in dem sauer und schleimig werdenden Safte, von dem sie sich ernähren und graben sich zur Verwandlung in die Erde ein. — Nemosoma elongatum traf Verf. gleichfalls an Pinus maritima und zwar in den Gallerien von Bostrichus laricis und bidens an.

Kaltenbach (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 84) beschrieb die Larve von Brachypterus gravidus Illig., welche sich von den Blüthen und dem Samen der Linaria vulgaris ernährt.

Lathridii. Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 290) beschrieb *Metophthalmus sculpturatus* n. A. von Madeira.

Colydii. Wollaston, „Notes on Tarphii, with the description of an allied genus" (Journal of Entomol. I. p. 371—387. pl. 18 und 19) beschrieb zunächst eine mit Tarphius sehr nahe verwandte Ostindische Gattung *Tarphiodes*, nov. gen., welche sich durch

grössere Augen und entwickeltes Skutellum, weniger verkürztes Metasternum und borstige Beine, deren letztes Paar zugleich mehr genäherte Hüften zeigt, durch den Mangel der Furchen zum Einschlagen der Fühler auf der Unterseite des Prothorax so wie durch längeres und mehr spindelförmiges Endglied der Taster unterscheidet. — Zwei Arten: a) Körper grösser, Augen gross, borstig, Schildchen deutlich, Hinterflügel entwickelt: *Tarph. Bowringii* von Pulo-Penang. b) Körper kleiner, Augen kleiner, nackt, Schildchen sehr klein, Hinterflügel verkümmert (*Tarphiosoma*, subgen. nov.): *Tarph. Indicus* von Malabar. — Indem der Verf. sodann die geographische Verbreitung der Tarphius-Arten, welche abgesehen von den beiden genannten aberrirenden Formen auf Sicilien (T. gibbulus) und auf die Insel-Gruppen von Madeira und den Canarien (auf ersterer 19, auf letzterer 9 Arten) beschränkt sind, so wie deren Lebensweise und Flügellosigkeit in Betracht zieht, versucht er den Nachweis, dass für diese Gattung wie für viele andere die Darwin'sche Theorie der Abstammung von einer gemeinsamen Eltern-Form, welcher er überhaupt nicht besonders zugeneigt scheint, nicht wohl anwendbar sei. — Hieran schliesst sich eine Charakteristik der neun auf den Canarischen Inseln entdeckten neuen Arten, welche gleich den oben genannten auf den beifolgenden Tafeln abgebildet sind; ihre Namen sind: *Tarphius simplex*, *camelus*, *Canariensis*, *erosus*, *quadratus*, *congestus*, *gigas*, *caudatus* und *deformis*.

Derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 289) beschrieb *Tarphius angustulus* als n. A. von Madeira und (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 146) *Europs duplicatus* n. A. von den Canarischen Inseln.

F. Pascoe, „On some Australian Colydiidae" (Journ. of Entom. I. p. 460—468) beschrieb als neue Arten: *Deretaphrus ignarus* von Sidney, *viduatus* von Adelaide, *Bakewellii* von Melbourne und Sidney, *colydioides* von Sidney, *Bothrideres equinus*, *taeniatus*, *musivus* und *merus* von Melbourne, *lobatus* von Sidney, *servus* und *versutus* von Melbourne, *Penthelispa secuta* und *obscura* von Melbourne. — Bei den Gattungen Deretaphrus und Bothrideres giebt der Verf. analytische Tabellen zur Bestimmung sämmtlicher bisher bekannt gewordener Australischer Arten.

Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 309) diagnosticirte *Corticus diabolicus* als n. A. aus Griechenland und beschrieb (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis zu Dresden 1861. p. 49) *Anommatus pusillus* als n. A. aus Sachsen.

Cucujidae. Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 147 ff. pl. 7. fig. 2 u. 3) charakterisirte zwei neue Gattungen dieser Familie: 1) *Caulonomus*, nov. gen., nach des Verf.'s Angabe zwischen der Colydier-Gattung Europs und Laemophloeus gleichsam die Mitte haltend, jener im Habitus, dem verlängerten Prothorax

und den abgestutzten, verkürzten Flügeldecken gleichend, diesem sich durch den Seitenstreifen des Prothorax, die Maxillen und Oberlippe so wie durch das verkleinerte achte Fühlerglied mehr nähernd. — Art: *Caul. rhyzophagoides* in Euphorbien-Zweigen auf Lanzarote und Teneriffa. 2) *Pristoscelis*, nov. gen., mit Pediacus zunächst verwandt, aber durch einfachen, seitlich nicht gezähnelten Prothorax, gleich grosse mittlere Fühlerglieder, schmalere Aussen- und an der Spitze hakige Innenlade der Maxillen, in der Mitte hornige Ligula, an der Spitze nicht ausgerandetes Kinn, beim Männchen gekrümmte und innerhalb stark gezähnelte Hinterschienen, endlich durch grosses erstes Tarsenglied unterschieden. — Art: *Prist. deplanatus* unter Euphorbien-Rinde auf Teneriffa und Palma.

Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 321-ff.) beschrieb *Brontes lucius* n. A. von Sidney, *nigricans* von der Moreton-Bay, *Ino ephippiata* und *trepida* von Dorey auf Neu-Guinea.

Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 127 ff.) *Aeraphilus geminus* n. A. aus Süd-Europa, *talpa* von Hyères, *fibulatus* und *ferrugineus* aus Andalusien, indem er die Gattung Aeraphilus gegen Jacquelin Duval aufrecht erhalten will. Zu Cathartus Reiche zieht Verf. ausser Cath. cassiae auch den Silvanus advena. (Dass Cathartus nicht zu den Colydiern, sondern in die nächste Verwandtschaft von Silvanus gehört, hat bereits Ref. im Jahresberichte 1854. p. 49 nachgewiesen.)

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 190 f. pl. 5. fig. 535—543) machte die Entwickelungsgeschichte des unter der Rinde von Pinus maritima und Eichen lebenden Pediacus dermestoides Fab. bekannt. Die Larve, deren Kopf, drei Thorax- und sieben erste Abdominalsegmente quer eiförmig und von einander stark abgeschnürt sind, zeichnet sich durch ein sehr langgestrecktes, fast gleich breites, nur nach hinten beiderseits winklig erweitertes achtes Abdominalsegment aus, auf welches noch ein schmales und in einen verkehrt Y-förmigen Gabelfortsatz endigendes neuntes folgt.

Cryptophagidae. *Cryptophagus signatus* Brisout de Barneville (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 23) n. A. aus Hyères und Algier, *Cryptophagus fusiformis* Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 156) n. A. von Teneriffa, *Telmatophilus brevicollis* Aubé (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 72) n. A. aus Frankreich (Beziers).

Ueber die generische Verschiedenheit der Gattung Leucohimatium Rosenh. von Paramecosoma (gegen Jacquelin Duval) handelte nochmals Dr. Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 133).

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 192. pl. 5. fig. 544) beschrieb Larve und Nymphe von Cryptophagus acutangulus Gyll.; erstere findet sich in abgestorbenen Stämmen von Pinus maritima und scheint von den Excrementen der Larven von Leptura testacea zu leben.

Thorictidae. *Thorictus Canariensis* und *gigas* Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 439) als n. A. von den Canarischen Inseln diagnosticirt.

Mycetophagidae. Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 153 f. pl. 7. fig. 4 u. 6) machte eine neue mit Diphyllus zunächst verwandte Gattung *Thallestus* bekannt, welche er nebst jener einer besonderen Familie Telmatophilidae (Jacq. Duval) zuertheilt. Die Gattung unterscheidet sich von Diphyllus durch längere Fühler, an denen besonders die mittleren Glieder mehr verlängert sind, durch mangelnden inneren Seitenstreifen des Prothorax, schlankere Schienen, enger verbundenes erstes und zweites Tarsenglied und blasse Färbung der Arten (wie Typhaea). — Zwei Arten: *Thal. subellipticus* und *typhaeoides* in Euphorbien-Zweigen, auf den Canarischen Inseln.

Mycetophagus salicis Brisout de Barneville (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 24) n. A., bei Paris in Weidenschwämmen gefunden.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 193 ff. pl. 6. fig. 545—555) beschrieb die ersten Stände und die Entwickelungsgeschichte von Berginus tamaricis. Die Larve ist langgestreckt, hat quer eiförmige, stark von einander abgeschnürte Thorax- und Hinterleibsringe (von welch' letzteren der fünfte am breitesten ist) und ein viereckiges, mit zwei kurzen Spitzen versehenes Endsegment. Die Eier werden vom Weibchen in die männlichen Blüthenzapfen von Pinus maritima gelegt, von deren Pollen sich die Larven in Gesellschaft derjenigen des Rhinomacer attelaboides ernähren und in deren Inneren sie sich auch verpuppen. Die Entwickelungsperiode dauert von Mitte Mai bis Mitte Juli's. Verf. bestätigt die systematische Stellung der Gattung Berginus unter der Mycetophagiden durch die nahen Beziehungen, welche die Larve zu den bereits bekannten dieser Familie hat.

Dermestidae. Perris (a. a. O. p. 196 ff. pl. 6. fig. 556—563) beschrieb *Trogoderma testaceicorne* als n. A. aus Süd-Frankreich und seine im Holze von Pinus maritima lebende Larve, welche sich von den abgeworfenen Häuten und den Excrementen der sich in ihrer Gesellschaft findenden Larven von Leptura, Xanthochroa und Rhyncolus ernährt.

Byrrhini. L. Dufour (Notices entomologiques, Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 146) gab eine nochmalige Beschreibung der Larve von Nosodendron fasciculare, an welcher er die von Chapuis und Candèze vermissten Abdominalstigmen (zu sieben Paaren) nachweist. Letztere werden noch näher von Laboulbène („Sur les stigmates de la larve du Nosodendron fasciculare, ebenda p. 149 ff. pl. 2. fig. 3) erörtert. Das erste Paar der Stigmen findet sich auf der Unterseite des Mesothorax, die sieben folgenden an den Seiten des

ersten bis siebenten Abdominalringes, jedoch so, dass das dem ersten Hinterleibsringe angehörende Paar oberhalb der Seitenlinie, die übrigen unter der Gränzlinie der Rücken- und Bauchhalbringe verborgen liegen. Ob ein Paar Höcker auf der Oberseite des achten Hinterleibsringes ebenfalls mit Stigmen versehen sind, lässt Verf. dahingestellt.

Parnidae. L. Dufour (Annales d. scienc. natur. 4. sér. XVII. Zoologie p. 162—173. pl. 1) machte die muthmassliche Larve der Gattung Potamophilus bekannt, welche er im Adur an Baumstämmen, an denen sich einige Monate vorher der Käfer (Pot. acuminatus) in Menge fand, angeklammert traf. Ueber das doppelte Respirationssystem dieser Larve ist schon oben (siehe unter Insekten!) berichtet worden. Der Körper derselben ist lang gestreckt, der Rücken vierkielig, der Kopf mit fünf Ocellen jederseits und zweigliedrigen Fühlern versehen, die einzelnen Segmente des Thorax und Hinterleibes kurz und quer, stark abgeschnürt, das letzte Segment lang, gablig getheilt; die drei Beinpaare verhältnissmässig lang, in eine starke Klaue endigend. — Von inneren Organen wird ausser dem Tracheensysteme der Tractus intestinalis beschrieben und abgebildet; auf den Oesophagus folgt ein kleiner Kau- und diesem ein langer Chylusmagen, an dessen hinterem Ende vier lange Vasa Malpighi ausmünden; das Intestinum ist kaum halb so lang als der Magen.

Gleichzeitig und unter denselben Bedingungen mit der Potamophilus-Larve fand Dufour die muthmassliche Larve von Macronychus, welche er ebenda p. 226 ff. pl. 1. fig. 10 beschreibt und abbildet (Notice sur une larve présumée du Macronychus). Sie ist der vorhergehenden im Allgemeinen ähnlich, aber schmaler, der Prothorax doppelt so lang als der Mesothorax, das Endsegment des Hinterleibes kürzer und nur an der Spitze leicht ausgerandet, sonst mit ebenso zahlreichen Kiemenfäden besetzt. Die von Contarini gegebene, sehr aphoristische Beschreibung der Larve stimmt auf die vorliegende ebenso wenig, wie seine Angabe, dass die Eier des Macronychus-Weibchens auffallend gross seien, mit Dufour's Beobachtungen harmonirt.

Lamellicornia. — Dynastidae. — *Heteronychus australis* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 137) n. A. aus Neu-Caledonien.

Cetoniariae. — Ref. (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 362 f.) beschrieb *Phaedimus Jagori* n. A. von Luzon und gab eine vergleichende Diagnose von Phaed. Cumingii Waterh.

Melolonthidae. — Fairmaire (Annal. soc. entom. 4 sér. II. p. 721—746. pl. 18) hält die Gattungen Accia Curt. und Sericoides Guér. nicht von Maypa Blanch. verschieden und glaubt, dass

erstere nur auf Weibchen (mit kleiner, dreigliedriger Fühlerkeule), gegründet sei. Listronyx Guér. unterscheidet sich ebenfalls nur durch gezähnte Fussklauen von Maypa und diese Zähnelung variirt überdem je nach den Arten bis fast zur Unkenntlichkeit. Aus der Gattung Maypa Blanch. beschreibt Verf. 24 Arten, welche bis auf M. viridis Sol. (Gay) sämmtlich neu sind und folgende Namen führen: *M. palpalis*, *andina*, *longipes*, *obesa*, *obscura*, *subcostata*, *convexa*, *sylvatica*, *piligera*, *delicatula*, *lineolata*, *pubescens*, *rugosula*, *chlorosticta*, *olivacea*, *monticola*, *Chilena*, *sinuatocollis*, *rufocastanea*, *opacipennis*, *dubia*, *comata* und *sulcato-punctata*. Die Gattung Listronyx Guér. bereichert Verf. mit sechs neuen Chilenischen Arten: *L. castanea*, *variegata*, *frigida*, *pallida*, *vestita* und *livida*. — Ein Theil der Arten ist durch Abbildungen der Fühler, Taster und Fussklauen auf pl. 18 erläutert.

Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 539 ff.) beschrieb *Amphicoma* (*Eulasia*) *nitidicollis* n. A. von Beirut, *Rhizotrogus ciliatus* aus Sicilien, *Faldermanni* (Dej.) vom Caucasus, *submarginatus* (Dej.) aus Spanien, *patruelis* (Mannerh.) aus Südspanien, *tarsalis* aus Sicilien, (*Amphimallus*) *nomadicus* aus den Pyrenäen und *Aplidia attenuata* (Gené i. lit.) aus Sardinien. — Ebenda p. 294 f.: *Rhizotrogus insularis* und *Bellieri* n. A. aus Corsika, erstere auch auf Sardinien einheimisch.

Derselbe (Bullet. soc. entom. 1862. p. 41) rectificirte die Synonymie von acht durch Blanchard und Burmeister beschriebenen Macrodactylus-Arten.

Rhizotrogus Rosalesi Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 549) n. A. von Cordova, sehr ähnlich dem Algerischen Rhizotrogus crassus, *Monotropus Staudingeri* Schaufuss (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis zu Dresden 1861. p 48) n. A. aus Südspanien. — *Xylonychus Orpheus* und *Gnaphalopoda Deslongchampsii* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 138 ff.) n. A. aus Neu-Caledonien.

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. entom. Gesellsch. II. p. 58) beschrieb Melolontha hippocastani var. *albicans* Stierl. aus dem Engadin.

Copridae. — v. Harold (Berl. Ent. Zeitsch. VI. p. 398 f.) beschrieb *Onthocharis picta* n. A. von Ega, *flavicornis* und *puncticollis* aus Brasilien, *Scatimus ovatus* aus Mexiko und *Onitis Castelnaui* von Zanzibar. Ausserdem giebt Verf. synonymische Bemerkungen über Walker'sche Arten und ändert die Namen mehrerer bereits beschriebener als schon vergeben um.

Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 105. pl. 1. fig. 1) machte die Larve von Copris Carolina Lin. bekannt.

Dieselbe verbindet mit den gewöhnlichen Charakteren der Lamellicornien-Larven eine sehr auffallende Körperform; der Hinterleib ist nämlich äusserst kurz und breit, von der Seite gesehen nach beiden Richtungen von gleichem Durchmesser, der Bauch ebenso stark verkürzt wie der Rücken weit ausgedehnt. Die Larve lebt in Kugeln von Dünger, welche $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser haben, im Sande eingegraben.

Aphodiidae. — v. Harold, Beiträge zur Kenntniss einiger coprophagen Lamellicornien, 3. u. 4. Stück (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 138 u. 379 ff.) lieferte Beschreibungen von folgenden Aphodius-Arten: ***Aph. crenatus*** (Dej. Cat.) von Luzon, ***Beninensis*** von Old-Calabar, discolor Er., marginellus Fab., ***orientalis*** n. A. aus China, ***Bohemani*** (ferrugineus Boh.) aus dem Caffernlande, elongatulus Fab., desertus Klug, russatus Er., impurus Roth und rubricosus Bohem. (zusammen eine engere Gruppe bildend); ferner ***Aph. confusus*** (Dej. Cat.) aus Aegypten und vom Senegal, contractus Klug, scolytoides Luc., bostrichoides Har., dimidiatus Roth, haemorrhoidalis Lin., sagittarius Har., ***Dejeanii*** n. A. vom Cap, fossor Lin. und sorex Fab. (eine fernere Gruppe bildend). — ***Aph. procerus*** n. A. vom Cap und ***urostigma*** von Java und Ceylon. — Aus der Gruppe des Aph. depressus, rufipes und luridus folgende neue Arten: ***Aph. Mexicanus, puncticeps***, ***villosipes*** und ***luridiventris*** (Klug i. lit.) aus Mexiko, ***ustulatus*** aus Nord-Indien, ***capicola*** vom Cap, ***Siculus*** aus Sicilien, ***antiquus*** aus dem östlichen Sibirien und ***Wollastoni*** aus Algier und den Canarischen Inseln. — Ebenda p. 402 f. synonymische Bemerkungen über von Walker beschriebene Aphodien und ***Chiron puncticollis*** n. A. aus dem Caffernlande.

Derselbe, Note sur l'identité de l'Aphodius atramentarius Er. avec l'Aphodius depressus Kugel. (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 301—308) begründete in ausführlicher Weise die Identität der beiden genannten Arten.

Orphnidae. — Eine neue Gattung ***Chaetonyx*** wurde von Schaum (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 265) bekannt gemacht. Sie ist von Aegialia-artigem Habitus, aber zunächst mit Hybalus verwandt, durch den Mangel der Augen, viergliedrige Vordertarsen und den Mangel der Fussklauen ausgezeichnet; an Stelle der letzteren ist das Endglied der Tarsen mit zwei Borsten besetzt. Der Körper ist glatt, der Kopf in beiden Geschlechtern unbewehrt, das erste Glied der Hintertarsen so lang wie die folgenden zusammen, an der Spitze erweitert. — Art: ***Chaet. robustus*** aus Serbien und von Constantinopel.

Lucanini. — Catalogue des Lucanides de la collection de M. James Thomson, suivi d'un appendix renfermant la description des coupes génériques et spécifiques nouvelles (Annales soc.

entomol. 4. sér. II. p. 389—486). Der vom Verf. zusammengestellte Catalog seiner Lucanen-Sammlung weist die ansehnliche Zahl von 190 Arten auf, wohl die grösste in einer Sammlung vereinigte. Eine grössere Reihe zum Theil sehr ausgezeichneter neuer Arten wird im Anhange eingehend beschrieben, auch die Zahl der Gattungen um einige vermehrt: *Chiasognathus Mnisszechii* und *Reichei* aus Chile, *Sphenognathus Murrayi* aus Venezuela, *Lamprima amplicollis* Moreton-Bay, *Cantharolethrus* nov. gen., auf Pholidotus Reichei Hope und *Canth. Georgius* n. A., ebenfalls aus Columbien stammend, begründet. — *Odontolabis Stevensii* n. A. von Menado. — *Neolucanus*, nov. gen., für Luc. Baladevus Hope. — *Cladognathus cilipes* n. A. von Ostindien, *mandibularis* aus Japan, *astericus* aus Borneo, *Prosopocoilus crenicollis* aus Nord-Indien, *faber* aus Guinea, *Megaloprepes*, nov. gen. (vergebener Name! Libellulina) auf Luc. tarandus Thunb. errichtet, *Dorcus* (*Eurytrachelus*) *semirugosus* aus Sylhet, *diabolicus* aus Japan, *Ternatensis* von den Molukken, *Ceramensis* von Ceram, *Klugii* aus Ostindien, *Parryi* von Celebes, *exaratus* (Dej. Cat.) aus Sylhet, *velutinus* und *cylindricus* aus Nord-Indien, *Aegus insipidus* von Menado, *adelphus* von Borneo, *Scortizus cribratus* von Bahia, *cuniculus* (Dej. Cat.) aus Brasilien, *Nigidius Delegorguei* von Port Natal, *nitidus* vom Senegal und Gaboon, *Figulus integricollis* von den Mariannen, *Australicus* und *clivinoides* aus Australien, *vulneratus* aus Madagascar, *Ceratognathus Westwoodii* aus Australien und *helotoïdes* aus Neu-Seeland.

Schaufuss (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis zu Dresden 1862. p. 198) beschrieb *Platycerus spinifer* als n. A. aus Spanien, C. A. Dohrn (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 155) das bisher unbekannte Weibchen des Macrocrates bucephalus Burm.

Bland (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 263) erwähnt, dass der seltene Dorcus brevis Say bei Neu-Jersey wieder aufgefunden worden sei; er giebt eine Abbildung des Männchens im Holzschnitt.

Buprestidae. H. Deyrolle, Description de deux nouvelles espèces de Buprestides (Annal. soc entom. 4. sér. II. p. 537 f. pl. 11. fig. 4 u. 5) machte zwei prachtvolle neue Arten: *Chrysochroa Castelnaudi* von Malacca und Sumatra und *Colobogaster Desmarestii* von Cayenne bekannt.

Murray (Transact. Linnean soc. of London XXIII. p. 451. pl. 47. fig. 5 u. 6) *Belionota Championi* und *Lampetis piperata* n. A. von Old-Calabar.

Sphenoptera Bertheloti Paiva (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 20) n. A. aus Angola, *Acmaeodera cisti* Wollaston (ebenda IX. p. 439) n. A. von den Canarischen Inseln und *Anthaxia melancholica* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 121) n. A. aus Griechenland.

Lucas, Note sur le Julodis cicatricosa (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 764). Kurze Mittheilung über häufiges Vorkommen der genannten Art bei Biskara, über eine Varietät derselben und über die Unterschiede des Männchens.

Nach Ashton (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 142) finden sich alle Chalcophora-Arten und auch andere Buprestiden (Dicerca) bei Neu-York im September und überwintern als vollkommene Insekten. Chalcophora liberta Germ. lebt von den Nadeln der Pinus strobus und rigida.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 200) fand die Larve von Anthaxia praticola im Holze von Pinus maritima, unter deren Astrinde das Weibchen die Eier ablegt.

v. Heyden (Berl. Entom. Zeitschr. VI. p. 61) beschrieb die Larve und Puppe von Trachys minuta; erstere minirt die Blätter von Salix caprea, aurita u. a. im August und September. Der Käfer entwickelt sich schon Ende Septembers und überwintert.

Elateridae. Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 310) diagnosticirte *Cardiophorus deflexus* und *longicornis* als n. A. aus Südspanien und beschrieb (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis 1861. p. 48 und 1862. p. 199) *Athous Cantabricus*, *Campylus Kiesenwetteri* und *Elater aurilegulus* als n. A. ebendaher.

Elater concolor und *Cryptohypnus Meyeri* Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. entom. Gesellsch. II. p. 42) n. A. aus der Schweiz, *Agriotes murinus* Miller (Wien Ent. Monatsschr. VI. p. 343) n. A. von Cephalonia, *Coptostethus globulicollis* Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 440) n. A. von den Canarischen Inseln und *Ludius Boisduvalii* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 143) n. A. aus Neu-Caledonien.

Eucnemidae. Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 112. pl. 1. fig. 3) machte die Larven von Fornax badius Melsh. und orchesides Newm.? bekannt, welche in allen wesentlichen Merkmalen mit der von Coquerel beschriebenen Fornax-Larve aus Madagascar übereinstimmen.

Cebrionidae. Westwood, Description du genre Sclerodes, Coléoptère appartenant à la tribu des Cebrionites (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 373 f. pl. 16). — Unter diesem Titel druckt Guérin eine von Westwood bereits im J. 1849 zur Publikation in den Genera des Insectes eingesandte Beschreibung des *Sclerodes Harrisii* aus Massachusetts ab, welcher nach der Abbildung nicht zu den Cebrioniden gehören kann. Von diesen weicht das nur 5 Mm. lange Insekt schon durch die nicht zum Graben geformten und der Enddornen entbehrenden Schienen ab. Die Fühler sind fast von Körperlänge, fadenförmig, die Glieder mit Ausnahme der drei kur-

zen und knopfförmigen ersten langgestreckt; die pentamerischen Tarsen haben ein herzförmiges viertes Glied und einfache Klauen. Die systematische Stellung der Gattung ist weder aus der Beschreibung noch aus der Abbildung ersichtlich.

Rhipiceridae. Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 107 ff. pl. 1. fig. 2) machte die Larve von Zenoa picea Palis. bekannt, welche in Gemeinschaft mit dem ausgebildeten Insekte unter Baumrinde in Illinois gefunden wurde. Dieselbe zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit der von Candèze als muthmasslich dem Campsosternus Templetoni angehörend beschriebenen Larve, von der sie sich fast nur durch den Mangel der Ocellen und kürzere Fühler unterscheidet (so dass Verf. die Candèze'sche Larve für diejenige von Callirrhipis Templetonii zu halten geneigt ist). Die Larve besitzt ein Thorax- und acht Abdominalstigmen; die Candèze'sche Angabe von nur sechs Hinterleibs- und keinem Thoraxstigma beruht darauf, dass Candèze die Stigmen selbst übersehen und für diese eine Reihe darüber liegender Grübchen gehalten hat.

Dascillidae. Osten-Sacken (ebenda p. 109 u. 115 ff. pl. 1. fig. 3) machte die Larven von Ptilodactyla elaterina Illig. und von Prionocyphon discoideus Say bekannt. Erstere, in Gemeinschaft mit Puppen und dem ausgebildeten Insekte in einem verfaulten Baumstumpfe gefunden, hat mit derjenigen von Cyphon nicht die geringste Aehnlichkeit, erinnert vielmehr in Form und Körpertextur an die Elateriden-Larven, von denen sie jedoch in ihren übrigen Charakteren wesentlich abweicht. — Letztere (die Prionocyphon-Larve) stimmt in allem Wesentlichen mit der Larve von Cyphon überein; nach einer beigefügten Beobachtung von Benj. Walsh streckt diese Larve beim Schwimmen aus der Afterspalte einen Büschel feiner Fäden, in der Länge von vier Hinterleibssegmenten hervor. Dieser offenbar der Athmung dienende Apparat besteht aus drei Paaren schön doppelt gekämmter Fäden.

Malacoderma. — Lampyridae. — Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 323. pl 16. fig. 7) machte eine neue Gattung *Ochotyra*, mit Dioptoma sehr nahe verwandt, bekannt, welche wie diese mit fast ganz freiem Kopfe, grossen, unten zusammenstossenden, hinten eingeschnürten Augen versehen ist, aber sich durch gesägte Fühler unterscheidet; dieselben sind kurz, zwölfgliedrig und ihre beiden ersten Glieder verdickt. Flügeldecken viel kürzer als der beim Männchen achtringlige Hinterleib. — Art: *Och. semiusta* von Malabar.

Peragallo, Note pour servir à l'histoire des Lucioles (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 620 f.) machte Mittheilungen über die Lebensweise und die Art des Leuchtens der Luciola Lusitanica, welche meist Bekanntes enthalten. Ein einziges vom Verf. beobachtetes Weibchen fand sich, während zahlreiche Männchen des Abends leb-

haft umherflogen, ruhig auf einem Blatte sitzend; Verf. sah, dass dasselbe beim Eierlegen eine Legeröhre von der halben Länge des Hinterleibes hervorstreckte.

Telephoridae. — Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. entom. Gesellsch. II. p. 58 f.) beschrieb Rhagonycha femoralis Brullé, grössere Stücke aus dem Unter-Engadin, *Rhagonycha rhaetica* n. A. und eine Varietät von Malthodes trifurcatus Kiesw.

Wollaston (Journ. of Entomol. I. p. 424 ff.) *Malthinus mutabilis* und *croceicollis* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Guérin, Description de trois Coléoptères Malacodermes de l'Amérique méridionale (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 265 ff. pl. 13) beschrieb *Malthinus elegans* und *Chevrolatii* n. A. aus Brasilien und gab gleichzeitig eine Abbildung von Lobetus torticollis Kiesw. aus Caracas.

Eine kurze Beschreibung der Larve und Puppe von Malthodes guttifer gab L. v. Heyden (Jahresber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens VIII. p. 22).

Melyridae. — Wollaston, „On the Canarian Malacoderms" (Journ. of Entom. I. p. 421—450. pl. 20) machte die von ihm auf den Canarischen Inseln gefundenen Malacodermen bekannt, welche durch ihre ansehnliche Artenzahl (31) auffallend gegen die sehr viel geringere (9) der noch dazu sehr viel durchforschteren Madera-Gruppe abstechen. Dieselben gehören mit alleiniger Ausnahme von zwei Malthinus-Arten (vergl. Telephoridae) sämmtlich den Malachiern und Dasytiden, und zwar merkwürdiger Weise zur Hälfte (16 Arten) der Gattung Attalus an; keine derselben ist mit einer der Maderenser Arten identisch. Es sind folgende: *Pecteropus angustifrons* (pl. 20. fig. 1), *Attalus ruficollis*, pellucidus Woll. (Pecteropus), *ovatipennis*, *bisculpturatus*, *rugifrons*, *ornatissimus* (pl. 20. fig. 2), *chrysanthemi* (Anthocomus analis Hartung nec Panz.), *commixtus*, *laevicollis*, *posticus*, *anthicoides* (pl. 20. fig. 4), *tuberculatus*, *obscurus*, *subopacus*, *metallicus*, *aenescens*. — *Micromimetes*, nov. gen. (pl. 20. fig. 5) mit Attalus im Körperbaue, den Mundtheilen und Beinen übereinstimmend, der Kopf aber etwas grösser und wie der Prothorax gewölbter, die Vordertarsen des Männchens viergliedrig und einfach; von Troglops durch lang spindelförmiges oder fast kegelförmiges Endglied der Kiefertaster, kleineren und gewölbten Kopf, viel längere Fühler u. s. w. unterschieden. — Zwei Arten: *Micr. alutaceus* und ? *jucundus*. — *Cephalogonia*, nov. gen. (pl. 20. fig. 6), mit Troglops im Gesammthabitus und den viergliedrigen Vordertarsen des Männchens übereinstimmend, aber durch breiteren, auf der Stirn tiefer ausgehöhlten Kopf, einen Mittelhöcker in dieser Aushöhlung, durch grössere Augen, kurzes drittes Fühlerglied (kaum länger als das zweite), sehr langes zweites Glied der Vordertarsen und die

häutig gesäumten vier Basalringe des Hinterleibes unterschieden. — Art: *Ceph. cerasina.* — *Dasytes subaenescens* (nigricornis Brullé ?), *dispar*, *Dolichosoma Hartungii*, *Haplocnemus sculpturatus*, *vestitus*, *Melyrosoma costipenne*, *hirtum* und *flavescens*.

Pascoe (Journal of Entom. I. p. 322 f. pl. 16. fig. 6) machte eine neue Gattung *Phenace* aus der Dasytiden-Gruppe, vom Ansehen einer Oedemeride, bekannt. Augen seitlich hervortretend, ganzrandig. Fühler fadenförmig, unterhalb der Augen entspringend, das zweite Glied verkürzt, die übrigen länglich; Oberlippe unter dem Kopfrande verborgen, die Mandibeln daher ganz frei, lang und schlank. Flügeldecken langgestreckt, gleich breit, Schienen mit Endsporen, Tarsen schlank, das erste Glied etwas länger als die fast gleich grossen übrigen. — Art: *Phen. oedemerina* vom N'Gami-See.

Neue Arten sind ferner: *Malachius semilimbatus* und *lateplagiatus* Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 550) aus Südfrankreich, *Attalus Jonicus* und *Haplocnemus rufipes* Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 344) von Cephalonia, *Malachius graecus* und *tenellus* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 122) aus Griechenland, *armifrons* aus Serbien, *brevicornis* aus Andalusien und *Anthocomus varitarsis* aus Italien (p. 269).

Reiche (Annal. soc entom. 4. sér. II. p. 296) beschrieb das Männchen von Malachius longicollis Er. aus Corsika und theilt mit, dass Charopus dispar Fairm. ein Malachius (mit Mal. longicollis zunächst verwandt), so wie dass Malach. angusticollis Luc. das Weibchen von Malach. Mauritanicus Luc. sei.

Perris (ebenda p. 201. pl. 6. fig. 564—571) beschrieb die ersten Stände des Malachius marginellus Fab. Die Larve findet sich unter der Rinde von Pinus maritima, wo sie in Gemeinschaft mit derjenigen des Opilus mollis Jagd auf die Larven von Dinoderes substriatus und Anobium angusticolle macht.

Byturidae. — v. Kiesenwetter „Ueber die systematische Stellung von Telmatophilus, Byturus und einigen verwandten Gattungen" (Berl. Entom. Zeitschr. VI. p. 407 ff. Taf. 3) spricht sich gegen die Verbindung von Telmatophilus und Byturus zu einer besonderen Familie Telmatophilidae (Jacq. Duval) aus, da neben wesentlichen Uebereinstimmungen mehrfache Unterschiede zwischen beiden existirten, wie denn z. B. die Hinterflügel von Telmatophilus ganz nach dem Nitidularien-, diejenigen von Byturus ganz nach dem Melyriden-Typus gebaut seien. Hieran schliesst sich ein ziemlich extensiver Exkurs über die systematische Wichtigkeit des Flügelgeäders bei den Käfern, der schliesslich zu dem Resultate führt, dass Byturus mit seinem Melyriden-Flügeltypus nicht zu den Melyriden, sondern zu den Nitidularien gehören soll, während Telmatophilus mit dem Nitidularien-Flügeltypus in die Familie der Cryptophagi-

den gestellt wird. Die beiden Gattungen können also nach der Ausführung des Verf.'s trotz mehrfacher wesentlicher Uebereinstimmungen nicht vereinigt bleiben, weil ihre Hinterflügel zwei ganz verschiedenen Typen angehören; dabei stellt er dann aber Byturus in die Familie der Nitidularien, mit denen er in der Flügelbildung gar nichts gemein hat. Wenn Verf. die Ansicht Erichson's und des Ref., wonach die Gattung Byturus sich am nächsten den Melyriden anschliesst, eine zuversichtliche nennt, so kann man die seinige, wonach sie zu den Nitidularien und nur gar in die Nähe von Cychramus gestellt werden soll, nur eine höchst unglückliche nennen, welche von gänzlicher Verkennung der wesentlichen Charaktere zeugt. Zwar findet Verf. die Tarsenbildung übereinstimmend (diese Uebereinstimmung reducirt sich aber nur auf dieselbe Zahl der Glieder), bemerkt aber dabei nicht, dass die Bildung der Schenkel und Schienen, welche die Nitidularien viel mehr charakterisirt, der Gattung Byturus ganz fehlt und dass diese hierin viel eher den Brachypteren (wohin sie schon Latreille brachte) gleicht. — Was Telmatophilus betrifft, so weicht derselbe bei sonstiger Uebereinstimmung mit Cryptophagus immerhin sehr wesentlich durch die Tarsenbildung ab.

Cleridae. Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 163. pl. 7. fig. 5) beschrieb *Clerus Paivae* als n. A. von den Canarischen Inseln, in Colorit und Zeichnung einem Omadius gleichend und diagnosticirte (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 440) *Corynetes fimetarius* als n. A. ebendaher.

Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 310) diagnosticirte *Enoplium scutellatum* als n. A. aus Griechenland.

Perris (ebenda p. 204) beschrieb die Nymphe von Opilus mollis (aus Pinus maritima), Doebner (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 67) die bereits anderweitig bekannte Larve von Opilus domesticus.

Xylophaga. Wollaston, On the Ptinidae of the Canary Islands (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 190—214. pl. 8) besprach zunächst die Eigenthümlichkeiten in der Bildung der Mundtheile der Ptiniden, da dieselben von Sturm durchaus unrichtig, von Boieldieu lückenhaft und von Jacquelin du Val wenigstens ohne besonderen Hinweis auf ihre Auszeichnungen dargestellt worden sind. Die Mandibeln sind durchweg auffallend breit, der Stipes der Maxillen aussen von der Einlenkung des Tasters hakenförmig ausgezogen, Kiefer- und Lippentaster durch stark verlängertes und gekrümmtes Basalglied ausgezeichnet, das Kinn sehr stark entwickelt, aus einem sehr grossen dreieckigen Vorder- und einem kurzen, queren Basalglied bestehend. — Die Familie der Ptiniden ist eine für die Canarischen Inseln charakteristische, indem sie daselbst durch 14 Arten, von denen vier neue Gattungen bilden, vertreten

ist: 1) **Casapus**, nov. gen., schon im Habitus sehr auffallend durch breitschultrige, nach hinten stark birnförmig verengte Flügeldecken; Endglied der Lippentaster mit ausgehöhlter Spitze, Mandibeln mit sehr stumpfer, schief abgestutzter Spitze, Basalglied der Hinterfüsse beim Männchen verdickt, Metasternum kurz, Schildchen undeutlich, Flüdeldecken an der Basis mit grossen Schwielenhöckern, polirt, Hinterflügel fehlend. — Fünf grosse, bis zwei Linien lange Arten: *Cas. Bonvouloiri*, *dilaticollis*, *alticola*, *radiosus* und *subcalvus*. — 2) **Dignomus**, nov. gen. Körper langgestreckt, gleich breit, Augen sehr gross und stark hervortretend, Fühler und Beine sehr schlank, letztere mit auffallend langen Tarsen, deren Basalglied an den beiden hinteren Paaren stark verlängert ist. In den übrigen Charakteren theils mit Casapus, theils mit Ptinus übereinstimmend. — Art: *Dign. gracilipes*. — 3) Ptinus Lin. mit 1 Art: Pt. testaceus Oliv.? (advena Woll.?). — 4) Mezium Curt. mit 1 Art: Mez. sulcatum Fab. — 5) Nitpus Jacq. Duval mit 1 Art: Nit. gonospermi Jacq. Duv. — 6) Sphaericus Woll. mit 2 Arten: *Sph. simplex* und *gibbicollis*. — 7) **Piarus**, nov. gen., von den beiden vorhergehenden Gattungen durch beträchtlichere Grösse, durch dichte Bekleidung des Körpers mit starren, aufrechten Haaren, durch deutliches dreieckiges Schildchen, weniger verkürztes vorletztes Hinterleibssegment und stumpfer gezähnte Mandibeln unterschieden. — Art: *P. basalis*. — 8) **Piotes**, nov. gen., mit Casapus durch das verdickte Basalglied der Hintertarsen beim Männchen so wie durch die Schwielenbildungen des Prothorax verwandt, dagegen in den Mundtheilen fast mit Ptinus übereinstimmend; von Piarus durch die Bildung des Thorax und der Hintertarsen, schärfer gezähnte Mandibeln und längeren, schmaleren Fortsatz des Stipes der Maxillen unterschieden. — Arten: *P. inconstans* und *vestita*.

Derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 440) diagnosticirte *Dinoderus brunneus* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 204—217. pl. 6. fig. 572—586) beschrieb die ersten Stände und die Entwickelungsgeschichte von Ptinus dubius Sturm, Dorcatoma chrysomelina Sturm, Dinoderus substriatus Payk. und Cis laminatus Mellié. Das Weibchen von Ptinus dubius legt im Mai seine Eier in die männlichen Blüthenzapfen von Pinus maritima, von deren Pollen sich die Larve ernährt und in welchen sie sich nach schnellem Wachsthume und nach Ausschwitzung einer klebrigen Masse durch Verkittung der Pollenkörner einen Cocon zur Verpuppung bildet. — Die Larve von Dorcatoma chrysomelina lebt in der auf Pinus maritima wuchernden Dedalaea maxima und verpuppt sich innerhalb derselben gleichfalls in einem Cocon. — Die Larve von Dinoderes substriatus, welche von den Apate- und Xylopertha-Larven durch verschiedene Merkmale

abweicht, vermittelt gleichsam den Uebergang zwischen diesen einer- und den Ptinus- und Anobium-Larven andererseits. Die Eier werden vom Weibchen in Stämme gelegt, welche bereits von Bostrichen angegriffen sind; die Larve gräbt unter der Rinde einen gewundenen Gang, ohne das Holz anzugreifen und verpuppt sich in diesem ohne Cocon. — Bei Gelegenheit der Beschreibung der Larve von Cis laminatus Mellié berichtigt Verf. seine frühere Angabe über die Struktur der Fühler von Ennearthron cornutum (Larve), welche wie bei Cis viergliedrig sind; ausserdem vertheidigt Verf. seine Ansicht über die Verwandtschaft der Cissiden mit den Cryptophagiden gegen Jacquelin Duval, welcher sie zu den Apatiden und Lyctiden stellen will.

Nach Zawadzki (Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn I. p. 68) nährt sich Gibbium scotias von Pflanzenfasern jeder Art, u. a. von Zündschwamm, der in Ungarn aus den Blättern der Artemisia vulgaris bereitet wird.

Melasoma. Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 324 ff. pl. 16) machte folgende neue Gattungen bekannt: *Ethas*, nov. gen. (pl. 16. fig. 2) von Stenosis-artigem Habitus, aber durch Längsrippen auf dem Prothorax und den Flügeldecken von dieser Gattung unterschieden; Kopf vorn erweitert, hinten halsartig verengt, Augen vom Prothorax entfernt, hinten getheilt, Fühler derb, gegen die Spitze allmählich verdickt, das zweite Glied kürzer als das dritte. Kinn fast fünfeckig, die Unterlippe bedeckend; Beine kräftig, Schenkel leicht gekeult. — Zwei Arten: *E. carbonarius* von Malabar und *stenosides* aus Siam. — *Aposyla*, nov. gen. (pl. 16. fig. 4), nach den grossen und weit hervortretenden Vorderhüften vom Verf. zu Calcar und Boros gestellt, denen die Gattung auch in der langgestreckten Körperform gleicht. Fühler ziemlich kurz, mit leicht markirter dreigliedriger Keule, das erste Glied zum Theil in der Fühlergrube verborgen; Augen gross, rund, Prothorax herzförmig, kaum länger als breit. — Art: *Ap. picea* aus Neu-Holland (Queensland). — *Rhypasma*, nov. gen. (pl. 16. fig. 3) vom Verf. in die Nähe von Zopherus und Nosoderma gestellt, denen die Gattung auch abgesehen von der sehr geringen Grösse (2 Lin.), habituell gleicht, nur dass der Prothorax und die Flügeldecken der Länge nach scharf gekielt sind. Sie unterscheidet sich von Zopherus durch den Mangel der Fühlergrube auf der Vorderbrust, von Nosoderma durch elfgliedrige Fühler, welche dünn sind und eine deutlich abgesetzte, dreigliedrige Keule haben. — Art: *Rhyp. pusillum* von Parà. — *Chartopteryx binodosus* n. A. aus Queensland, *Cyphaleus insignitus* ebendaher, *Osdara laevicollis* von Ceylon. — *Ozotypus*, nov. gen., mit Osdara Walk. nahe verwandt, aber durch den von der Stirn nicht getrennten Kopfschild, den Mangel des Schildchens, durch die gegen die Spitze

hin stark verengten Schienen und die Kürze der Tarsen, an denen das Klauenglied so lang wie die übrigen zusammen ist, unterschieden; habituell ferner durch gewölbten Körper, kürzere Fühler und den vorn buckligen Prothorax abweichend. — Art: *Os. setosus* von Ceylon. — Ebenda p. 460 bemerkt Verf., dass seine Gattung Aposyla mit Synercticus Newm. zusammenfällt.

Mäklin, Die Arten der Gattung Acropteron Perty, monographisch dargestellt. (Acta societ. scient. Fennicae VII. p. 103 ff.). Nach einer wiederholten, ausführlichen Charakteristik der Gattung Acropteron (Sphenosoma Dej. Cat.) liefert Verf. eine sehr eingehende Auseinandersetzung von 22 derselben angehörenden Arten, welche ihm mit alleiniger Ausnahme des Acr. pallipes Sol. aus Chile sämmtlich zum Vergleiche vorgelegen haben und die der Mehrzahl nach hier zum ersten Male beschrieben werden. Verf. vertheilt dieselben in zwei Gruppen: a) Die eingedrückte Basallinie des Prothorax in der Mitte verstrichen oder ganz unterbrochen: Acr. rufipes Perty (Toxicum geniculatum Germ.?), *acuminatum* n. A. von Parà, nigripes Germ., *ruficorne, modestum, castaneum* n. A. Brasilien, *cupriventre* und *viride* n. A. Bahia, *stimuleum* und *lineare* n. A. Brasilien. — b) Die eingedrückte Basallinie des Prothorax in der Mitte nicht unterbrochen, überall gleich tief: *Acr. nigricorne* n. A. Brasilien, *brunneum* n. A. Costarica (nicht Brasilien, wie Verf. irrig angiebt), *fastigiatum* und *picipes* n. A. Columbien, *agriloides* n. A. Mexiko, aeneum Perty, *teres* und *humile* n. A. Brasilien. *transversicolle* und *abbreviatum* n. A. aus Columbien, *crenaticolle* n. A. aus Cayenne. — In einer nachträglichen Notiz (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 514) wird Acropt. nigricorne Mäkl. vom Verf. auf (das mit Acropt. rufipes Perty nicht identische) Toxicum geniculatum Germ. zurückgeführt.

Kraatz (Berl. Ent Zeitschr. VI. p. 91 ff. Taf. 2) gab eine ergänzende Beschreibung und Abbildung des auch in Griechenland aufgefundenen Microtelus asiaticus Sol., an dem er besonders die Bildung der Augen erörtert. Ferner giebt er unter Erläuterung der Gattungscharaktere eine Aufzählung der zur Gattung Dichillus Jacq. Duval gehörenden Europäischen Arten (im Ganzen acht) und beschreibt als neu: *Dich. subtilis* aus Sicilien, *laeviusculus* aus Oran, *nitidus* aus Mesopotamien und *Stenosis Italica.* Die Gattung Oedenocera Reiche soll als identisch mit Dichillus eingezogen werden; (dieselbe ist jedoch mit grösserem Rechte als Dichillus aufrecht zu erhalten, da sie sowohl in der Skulptur der Flügeldecken als ganz besonders in der Fühlerbildung von Stenosis bei weitem mehr als die nur in der Augenbildung differirende Gattung Dichillus abweicht). — Im Anschlusse hieran bemerkt Schaum (Ueber die Gattung Pachycera Esch., ebenda p. 100), dass Stenosis atra Herbst., welche Eschscholtz irrig für Akis laevigata ansah, als Typus

der Gattung Pachycera anzusprechen und dass letztere in ihrer Selbstständigkeit begründet sei.

Einzelne neue Arten sind ferner: *Hypophloeus euphorbiae* Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p 183) und *Hypophloeus nocivus* Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 442) von den Canarischen Inseln, *Helops arboricola* Wollaston (ebenda 3. ser. X. p. 338) von Madeira, *Stenochia longipennis* Murray (Transact. Linnean soc. p. 452. pl. 47. fig. 4 a) von Old-Calabar, *Gonocephalum ochthebioides* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 145), *Omolipus socius* und *Chariotheca amaroides* Pascoe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 463) von der Lizard-Insel, *Helops giganteus* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p 124) aus Griechenland.

Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 347) setzte die Unterschiede von Podonta oblonga Oliv. und nigrita Fab. auseinander.

Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 123) beschrieb die Larve und Puppe von Centronopus authracinus Knoch, von denen erstere, in Eichenstümpfen lebend, sehr übereinstimmend mit der Larve von Tenebrio gebildet ist.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 220. pl. 6. fig. 588—592) machte die Nymphe von Uloma Perroudi Muls. und die ersten Stände nebst Entwickelungsgeschichte von Hymenorus Doublieri Muls. bekannt; die Larve des letzteren lebt in Pinus maritima.

Lagriariae. Mäklin, „Brasilianische Arten der Gattung Statira Latr." (Acta societ. scient. Fennicae VII. p. 145 ff.) machte *Statira gemmifer, catenata, meleagris, aegrota, viridipennis* (Encycl. ?), *geniculata, longicollis, splendicans, rufifrons, amoena, micans, nigra, rufa, pallida, thoracica, flavicornis, elegans, festiva, lugubris, suturalis, debilis, figurata* und *lagrioides* als n. A. aus Brasilien bekannt; mit Einschluss der von früheren Autoren beschriebenen Arten beträgt die Zahl der bis jetzt bekannten Brasilianischen 25.

Lagria pretiosa Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 544) n. A. aus Natolien.

Melandryadae. Schneider (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 336) beschrieb eine kleine Form der Dircaea laevigata von $2^1/_4$ Lin. Länge aus Finmarken, welche er für das Männchen hält.

Mordellina. Le Conte, Synopsis of the Mordellidae of the United States (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 43—51). Anstatt der fünf früher von ihm angenommenen Gattungen (vergl. Jahresbericht 1859—60. p. 132) stellt der Verf. jetzt für die Nord-Amerikanischen Mordellinen deren acht fest: 1. Gruppe: Anaspini. Hinterleib ohne Anal-Verlängerung, Fussklauen nicht gespalten, Hinterhüften mässig gross. — a) Vorder- und Mitteltarsen mit gleich grossem dritten und vierten Gliede. *α*) Fühler lang,

gegen die Spitze hin kaum verdickt: 1) *Diclidia*, nov. gen. β) Fühler kürzer, mit fünf breiteren Endgliedern: 2) Pentaria Muls. — b) An Vorder- und Mitteltarsen das vierte Glied sehr klein: 3) Anaspis auct. — 2. Gruppe: Mordellini. Endsegment des Hinterleibes verlängert, kegelförmig, Fussklauen gespalten und gekämmt, Hinterhüften sehr gross. — a) Hinterschienen mit einem kleinen Kerb an der Spitze, Augen fein facettirt. α) Schildchen hinten ausgerandet, Augen nicht bis zum Hinterhaupte reichend: 4) Tomoxia Cost. β) Schildchen dreieckig, Augen bis zum Hinterhaupte reichend: †) Analfortsatz ausgerandet, Endglied der Kiefertaster stark in die Quere erweitert, beilförmig; 5) Glipa Le C. ††) Analfortsatz ganz, Endglied der Maxillartaster dreieckig oder leicht beilförmig: 6) Mordella auct. — b) Hinterschienen und Hintertarsen mit schrägen Kerben an der Aussenseite, Augen grob facettirt: α) Hinterschienen ohne Kerb an der Spitze: 7) *Glipodes*, nov. gen. β) Hinterschienen mit deutlichem Kerb vor der Spitze: 8) Mordellistena Cost. — Die Gattung *Diclidia* ist nur durch eine Art: D. laetula Le C. aus Texas, vertreten, die Gattung Pentaria Muls. durch drei, Anaspis durch acht Arten. Von den drei Tomoxia-Arten werden zwei: *T. lineella* und *inclusa* als neu diagnosticirt, Glipa Le C. umfasst nur Mord. hilaris Say. Von 15 Mordella-Arten sind *M. irrorata* und *inflammata*, von *Glipodes* Le C. eine (*Gl. helva* aus Georgia) neu; unter den zahlreichen (51) Mordellistena-Arten werden *M. bicinctella* aus den südlichen Staaten, *arida* aus Pennsylvanien, *lepidula* aus den mittleren und Südstaaten, *vapida* aus Pennsylvanien, *decorella* aus den Weststaaten, *militaris* aus den Mittel- und Nordstaaten, *losta* aus Georgia, *picicornis* aus den mittleren Staaten, *cervicalis* von Neu-York, *amica* aus Georgia, *infima* aus Süd-Carolina, *grammica* und *ancilla* aus Georgia, *Andreae*, *varians*, *ustulata*, *semiusta*, *ruficeps* aus den Mittel- und Südstaaten, *impatiens* aus Süd-Carolina, *convicta* aus Kentucky, *morula* vom oberen See, *ambusta* aus den Südstaaten, *unicolor*, *hebraica*, *leporina* aus den Mittel- und Südstaaten, *pityptera*, *angusta* und *vittigera* als n. A. aufgestellt. Sämmtliche Arten werden in analytischen Tabellen kurz charakterisirt.

Vesicantia. Schaufuss diagnosticirte (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 310) *Alosimus cinctus* als n. A. aus Griechenland, führt dieselbe aber später (Sitzungsberichte d. Gesellsch. Isis zu Dresden 1863. p. 31) auf Alosimus noticollis Muls. Rey zurück. — *Sitaris splendidus* Schaufuss (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis 1861. p. 49) n. A. aus Südspanien, *Stenoria thoracica* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 126) n. A. aus Griechenland.

Oedemeridae. Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 150) machte eine neue Gattung *Lepturidea* bekannt, wel-

che eine auffallende Aehnlichkeit mit einer Leptura haben soll, den Pyrochroiden durch die Form des Kopfes, der Kiefertaster und Fühler, den Lagriarien durch die Form des Prothorax nahe steht, aber nach ihren wesentlichen Charakteren der gegenwärtigen Familie angehört; das Männchen zeichnet sich durch verdickte Hinterschenkel aus. — Art: *Lept. Deplanchei* aus Neu-Caledonien.

Oedemera quadrinervosa Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 296) n. A. aus Corsica, *Oedemera Natolica* Reiche (ebenda p. 544) n. A. aus Tarsus.

Curculionina. Stierlin (Berl. Ent. Zeitsch. VI. p. 358-378) lieferte einen ersten Nachtrag zu seiner Revision der Europäischen Otiorhynchus-Arten, in welcher er ausser Berichtigungen und Zusätzen zu den früher beschriebenen die Charakteristik von folgenden neuen giebt: *Otiorh. Rhaeticus* Engadin, *Hispanus* Nordspanien, *Perezi* Galizien, *luteus* Griechenland, *Schoenherri* Nizza, *excursor* Andalusien, *tristis* Griechenland, *Milleri* Croatien, *Dauricus* Sibirien, *nivalis* Engadin, *mus* Dalmatien, *Carniolicus*, *Dolomitae* Tyrol, *Noui* Pyrenäen. Von den ihm unbekannten Schönherr'schen Arten fügt Verf. die Diagnosen bei. (Otiorh. Rhaeticus und nivalis werden vom Verf. ausserdem in den Mittheilung. d. Schweiz. entom. Gesellsch. II. p. 61 beschrieben.)

Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 280 u. 348 ff.) beschrieb *Baridius Jonicus* als n. A. von Corfu, *Apion montanum*, *Polydrosus jucundus*, *Phyllobius Apollinis* und *montanus*, *Otiorhynchus Jovis* und *Orchestes hirtellus* als n. A. von Cephalonia.

Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 551 ff.) *Brachyderes aurovittatus* n. A. aus Murcia, *lineolatus* und *grisescens* aus Andalusien, *sparsutus* von Lissabon, *Siculus*, *ovipennis* (Andalusien), *Rhytirrhinus Stableaui* Pyrenäen, *Peritelus nigrans* Südfrankreich, *Troglorhynchus Martini* aus der Grotte Ville-Franche in den östlichen Pyrenäen, *Otiorhynchus Noui* und *Acalles humerosus* aus den Pyrenäen.

Waterhouse, Note on the Strongylorhinus ochraceus of Schönherr, and descriptions of two nearly allied species of Curculionidae from Australia (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 227—231). Verf. giebt eine nochmalige Beschreibung des Strongylorhinus ochraceus Schh. von Vandiemensland und macht eine neue Gattung *Atelicus* aus der Gruppe der Erirhiniden bekannt, über die er schon in den Proceed. entom. soc. 1861. p. 26 eine vorläufige Mittheilung gemacht hatte. Dieselbe unterscheidet sich von Strongylorhinus durch gekrümmten Rüssel, durch die Fühler, deren zweites Geisselglied kurz und deren siebentes mit der Fühlerkeule verschmolzen ist, endlich ganz besonders durch den vollständigen Mangel der Fussklauen; das dritte erweiterte Tarsenglied ist unge-

theilt und ohne Grube auf seiner Rückenseite. — Zwei neue Arten: *Atel. inaequalis* von Vandiemensland und *ferrugineus* von Adelaide.

Derselbe, Descriptions of the British species of the genus Tychius (Proceed. entom. soc. 1862. p. 79 f.) zählte elf Englische Arten der Gattung Tychius auf, von denen er die weniger bekannten, wie Tych. Kirbyi, junceus, tomentosus, Schneideri, meliloti und nigrirostris, so wie eine neue als *Tych. brevicornis* kurz charakterisirt.

Derselbe (Proceed. entom. soc. 1861. p. 12) unterschied *Ceutorhynchus inornatus* als n. A. aus England, dem C. sulcicollis sehr ähnlich, aber mit röthlichen Tarsen und sparsamer Beschuppung der Bauchseite, auf Erysimum alliaria lebend.

Von Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 115 ff. Taf. 2) wurden unter dem Namen *Metacinops* (nov. gen.) *rhinomacer* und *Auchmeresthes* (nov. gen.) *Kiesenwetteri* zwei neue in Griechenland aufgefundene Gattungen bekannt gemacht, von denen erstere in gleichem Verhältnisse zu Phyllobius zu stehen scheint, wie die zweite zu Polydrusus und Metallites. Beide zeichnen sich durch eine in ihrer Gruppe ungewöhnliche Verlängerung und Verschmälerung des Rüssels aus, welche der ersteren, bei welcher überdem die Augen weit herabgerückt sind, eine habituelle Aehnlichkeit mit Rhinomacer verleiht. Während bei Auchmeresthes (welche Gattung auch auf den Jonischen Inseln vorkommt) die gegen den Unterrand des Auges hin verlaufende Fühlerfurche deutlich ausgeprägt ist und die nahe Verwandtschaft mit Polydrusus ebenso deutlich wie der Gesammthabitus bekundet, fehlt diese Furche bei Metacinops gänzlich; daher ist letztere Gattung auch wohl nicht, wie der Verf. es befürwortet, zu Polydrusus, sondern besser zu Phyllobius und Verw. zu bringen.

Fauvel (Bullet. d. l. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 154 ff.) machte fogende neue Gattungen und Arten aus Neu-Caledonien bekannt: *Baladaeus*, nov. gen., soll sich durch die Form des Kopfes und des Fühlerschaftes, durch die kräftigen Beine, die geschwungenen Vorderschienen, die Höcker der Flügeldecken u. s. w. den Gattungen Cyphus und Platyomus, andererseits durch den Gesammthabitus, die Länge der Fühlerglieder, die Bildung der Fühlerkeule und der Tarsen der Gattung Sitones nähern. Verf. stellt die Gattung zu den Brachyderiden; in der Abbildung des Kopfes ist das zweite Fühlerglied von auffallender Bildung, indem dasselbe sich von der Geissel scharf absetzt und gleich dem ersten (Fühlerschaft) an der Spitze knopfartig angeschwollen erscheint. — Art: *Bal. Urvillei*. — *Trigonopterus*, nov. gen. aus der Baridius-Gruppe, habituell durch die in Form eines langgestreckten Dreieckes nach hinten stark verengten und zugespitzten Flügeldecken sehr ausgezeichnet; die Fühlerkeule viergliedrig, der Rüssel ziemlich kurz und

kräftig, wenig gebogen, fast von Kopfbreite, der Kopf nicht eingeschnürt; Schildchen fehlend, Schenkel angeschwollen, Brust mit tiefer Rinne. — Art: ***Trig. insignis.*** — ***Mechistocerus***, nov. gen. aus der Cryptorrhynchiden-Gruppe, auf Coelosternus impressus Montr. begründet; die Gattung steht nach dem Verf. zwischen Cratosomus und Cryptorrhynchus und zeichnet sich durch sehr langen, dünnen Rüssel, durch dichte Beborstung der Fühlergeissel und der langgestreckten Keule u. s. w. aus. — ***Cryptorrhynchus pacificus*** n. A.

H. Brisout de Barneville (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 625—668) veröffentlichte eine „Monographie du genre Gymnetron", in welcher er 48 meist Europäische Arten der Gattung aufführt und beschreibt. Verf. vertheilt dieselben in drei Gruppen, von denen die erste 16 Arten ohne Brustrinne zum Einschlagen des Rüssels, die beiden anderen (vom Verf. nicht gegensätzlich charakterisirten) die Arten mit Brustrinne umfassen. Einige Arten hat Verf. nicht selbst gekannt und daher mit den Schönherr'schen Charakteristiken aufgeführt; als neu werden beschrieben: a) ohne Brustrinne: ***Gymn. latiusculus*** (Jacq. Duval) aus Südfrankreich, ***tychioides*** aus Andalusien, ***elongatus*** (Chevr.) aus Südfrankreich, ***haemorrhoidalis*** aus Italien und ***Pyrenaeus.*** — b) Mit Brustrinne: ***G. litoreus*** aus Südfrankreich und Sarepta, ***lanigerum*** (sic!) aus Algier und ***herbarum*** (Dej.) aus Frankreich. — c) Mit Brustrinne (Cleopus Suffr.): ***G. salsolae*** (Oliv.) aus Persien und ***meridionalis*** aus Südfrankreich und Algier.

Ch. Brisout de Barneville, Méthode dichotomique appliquée aux Tychius de France et description de quelques espèces nouvelles des genres Tychius et Miccotrogus (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 765—780). Verf. giebt eine Bestimmungstabelle für 31 Arten der Gattung Tychius (unter denen sich noch einige generisch verschiedene und bereits von Jekel mit Recht ausgeschiedene Arten, wie Tych. scabricollis, sparsutus und squamosus befinden) mit ausführlicherer Beschreibung der neuen und unvollständig bekannten. Die neuen (aus Frankreich stammenden) Arten sind folgende: ***Tych. medicaginis, albovittatus, curtus, femoralis, bicolor, elegantulus, funicularis, rufipennis, curvirostre*** (sic!), ***longicollis*** und ***pumilus.*** — ***Miccotrogus Pyrenaeus*** wird gleichfalls als n. A. beschrieben.

Fuchs (Jahresber. der naturf. Gesellsch. Graubündens VII. p. 55 ff., Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 423) machte ***Balaninus Rhaeticus*** n. A. aus Chur, ***crucifer*** aus Tyrol und ***Pedemontanus*** aus Piemont bekannt.

Wollaston, On two new Rhynchophorous Insects from Angola (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 21 f.) beschrieb ***Piazomias Welwitschii*** und ***Sciobius Paivanus*** n. A. von Angola. (Dieselben Arten wurden unter gleichem Namen auch von Castello de Paiva

in der Gazeta medica de Lisboa 1862. No. 11, Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 361 beschrieben.) — Ebenda p. 441 *Cleonus Jekelii* als n. A. von den Canarischen Inseln diagnosticirt, und ebenda 3. ser. X. p. 332 *Laparocerus undulatus* n. A. von Madeira beschrieben.

Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 311) diagnosticirte *Tanymecus dilatatus* und *Orchestes longulus* als n. A. aus Griechenland und (Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis 1861. p. 49 f.) *Thylacites preciosus, Strophosomus Baeticus* und *Phytonomus corpulentus* als n. A. aus Südspanien.

Aubé (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 73) beschrieb *Nanophyes nigritarsis* als n. A. aus Sicilien und bemerkte, dass Nanoph. spretus Jacq. Duval mit Nan. Chevrieri Boh. identisch sei. — Ferner macht Verf. Bemerkungen über zwei Varietäten des Apion Germari, von denen die eine auf Mercurialis tomentosa, die andere auf Mercurialis annua lebt.

Einzelne neue Arten sind ferner: *Cathormiocerus squamulatus* und *Otiorhynchus intrusus* Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p 297) von Corsika, *Tychius elephas* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 271) aus Andalusien, *Mononychus spermaticus* Becker (Bullet. d. natur. de Moscou 1862. II. p 349) aus Sarepta (nur mit wenigen Worten charakterisirt; die Larve zerstört die Samen von Iris aequiloba), *Magdalinus exaratus* Brisout de Barneville (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 24.) von Hyères und *Pycnopus Gerstaeckeri* Jekel (Stettin. Ent. Zeit. XXIII. p. 156) von Cayenne.

Mäklin, Bemerkungen über Tanymecus circumdatus Wiedem. (Acta soc. scient. Fennicae VII. p. 129 ff.). Verf. setzt die Unterschiede der beiden von Schönherr irrig zusammengezogenen Tanymecus circumdatus Wied. aus Bengalen und Tan. albomarginatus Gyllenh. aus Aegypten und Senegambien auseinander.

Laboulbène (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 565 ff. pl. 13) beschrieb die Larve und Puppe von Apion violaceum Kirby (erstere in den Stengeln von Rumex acetosa lebend), von Apion haematodes Kirby (Larve und Puppe orangefarben, erstere Gallen an den Blüthen und Blattstielen von Rumex acetosella bildend) und von Phytonomus meles Fab. var. trifolii Hbst. (Larve auf den Blättern und Blüthen von Trifolium pratense). — Die Maxillartaster von Ceutorhynchus assimilis fand Verf. übereinstimmend mit Perris zweigliedrig.

Kaltenbach (Verhandl. des naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 75 und 83 ff.) beschrieb die Larve von Phytonomus suspiciosus Hbst. (grün, raupenähnlich), im Juni die Blätter und Blüthenknospen von Lotus uliginosus und Lathyrus pratensis verzehrend und sich in einem weitmaschigen, grünlichen Gespinnst verpuppend), ferner von Apion aeneum und radiolus Germ. (die

Larve der ersteren Art in den Gipfeltrieben, der letzteren im Stengel verschiedener Malvaceen), endlich von Gymnetron antirrhini Payk. und linariae Panz. (die Larve der ersteren Art in den Blüthen und jungen Kapseln, der letzteren in Gallen an den Pfahlwurzeln von Linaria vulgaris).

v. Heyden (Berl. Ent. Zeischr. VI. p. 63) beschrieb die Larve und Puppe von Rhamphus flavicornis Clairv.; erstere minirt die Blätter von Birken, Aepfel- und Kirschbäumen und überwintert. Die Verpuppung erfolgt im Frühlinge.

v. Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 1176 f. Taf. 12) bildete die von Mecinus collaris an Plantago maritima und die von einem unbekannten Apion an Ornithopus scorpioides erzeugten Auswüchse ab.

Anthribidae. Pascoe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 466) machte eine neue Gattung *Bythoprotus* bekannt, deren einzige bis jetzt bekannte Art: *Byth. lineatus* von den Neuen Hebriden eine auffallende habituelle Aehnlichkeit mit der Columbischen Melolonthide Macrodactylus flavolineatus zeigen soll. Die Gattung scheint mit Ectatotarsus zunächst verwandt; die Beine, besonders die vorderen sind verlängert, der Prothorax seitlich gerundet, nach vorn verschmälert, die Fühler zusammengedrückt, mit gefurchten Gliedern und kurzer, kaum dickerer Keule.

Derselbe (Journal of Entomol. I. p. 329 ff. pl. 16) beschrieb *Apolecta fucata* n. A. von Ceram, *Mecocerus insignis* und *maculosus* von Ceram, *allectus* von Cambodja. — *Doeothena*, nov. gen. (pl. 16. fig. 1), von der kurzen, gedrungenen Form des Araeocerus und Verwandten, mit kaum von der Basis abgesetzter Querleiste des Prothorax, ausgezeichnet durch sehr lange, haarförmige Fühler mit schlanker dreigliedriger Keule, gegen welche hin sich das vorhergehende Glied allmählich verdickt, und ausserdem durch die starke Erweiterung des zweiten und dritten Fussgliedes. Rüssel ganz kurz, Fühler zwölfgliedrig, Augen gross, tief ausgerandet. — Art: *D. platypoda* aus Neu-Guinea. — *Pioenia*, nov. gen. (pl. 16. fig. 8), gleichfalls eine kurze, gedrungene Form wie Araeocerus, mit ganz basaler Carina des Prothorax; Rüssel ganz kurz, Fühler in einer Grube an der Unterseite desselben und dicht bei den Augen eingefügt, kurz und gedrungen, mit länglich ovaler, dreigliedriger Keule, Augen gross, rund, Fussklauen an der Basis stark gezähnt. — Art: *P. saginata* von Borneo. — *Zygaenodes monstrosus* n. A. von Port Natal (pl. 16. fig. 5) und *Nessiara scelesta* von Mysol (Neu-Guinea).

Derselbe (Proceed. entom. soc. 1862. p. 71) machte auf eine Art von Dimorphismus bei dem Männchen von Xenocerus semiluctuosus Blanch. aufmerksam; neben Exemplaren mit regulär gebilde-

ten (sehr langen) Fühlern kommen solche mit ganz kurzen vor, die kaum länger als das vorletzte Fühlerglied der regulären Männchen sind. Auch bei anderen Xenocerus-Arten, so wie bei der Gattung Mecocerus kommt dieselbe Erscheinung vor.

Araecerus insularis Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 152) n. A. aus Neu-Caledonien.

Lucas (Bullet. soc. entom. 1862. p. 18) erhielt Caryoborus languidus Schönh. aus den Samenkörnern der Cassia foetida.

Brenthidae. Pascoe, „Notes on the Brenthidae" (Journal of Entomol. I. p. 388—394) machte folgende neue Gattungen und Arten bekannt: *Ectocemus*, nov. gen., in vieler Beziehung mit Arrhenodes verwandt, habituell jedoch mehr Rhaphirhynchus gleichend; von letzterem durch die Form des Kopfes, welcher klein und hinten fast gelappt ist einen sehr kurzen Hals und die Augen nahe der Basis zeigt, ferner durch die Kleinheit der Mandibeln und besonders durch den Rüssel verschieden, welcher verlängert, gefurcht, an der Basis runzelig und an der Spitze plötzlich flügelartig erweitert ist. — Art: *Ect. Wallacei* von Batchian. — *Orychodes*, nov. gen., auf diejenigen Arrhenodes-Arten (serrirostris Fab., digramma Boisd.) begründet, welche einen langen und schlanken Rüssel, sehr kleine Mandibeln und einen hinter den Augen plötzlich ausgeschnittenen Kopf haben. — Art: *Or. pictus* von Batchian. — *Ithystenus* (neuer Name für Leptorhynchus Guér.) *Wallacei* n. A. von Aru, *fumosus* und *linearis* von Batchian, *ophiopsis* von Dorey auf Neu-Guinea. — *Prodector*, nov. gen., mit Diurus nahe verwandt, unterschieden durch die erweiterte Spitze des Rüssels, die Länge des zweiten Fühlergliedes, welches länger als das erste ist, und den gefurchten Prothorax. — Art: *Prod. laminatus* von Menado. — *Diurus dispar* n. A. von Borneo (das Weibchen von demjenigen des D. furcillatus Schh. unterschieden). — *Miolispa*, nov. gen., von Trachelizus durch nicht gefurchten Prothorax, den quadratischen, an der Basis abgestutzten und kurzhalsigen Kopf, den kurzen, gebogenen, an der Basis dreifurchigen und an der Spitze erweiterten Rüssel und die Fühler unterschieden; letztere sind kurz und dick, bei der Mitte des Rüssels eingefügt und haben drei grössere, durchblätterte Endglieder. — Art: *Miol. suturalis* von Amboina und Batchian. — *Zemioses*, nov. gen., soll eine auffallende habituelle Aehnlichkeit mit Hypocephalus haben; zunächst mit Taphroderes und Cyphagogus verwandt, von denen er durch den kurzen und dicken Rüssel abweicht; von Calodromus durch kurze Hinterbeine unterschieden. Schienen sehr kurz, an der Spitze stachlig, die vorderen unten gezähnt, Tarsen kurz, zusammengedrückt, unterhalb gewimpert. — Art: *Zem. porcatus* von Pt. Natal.

Bostrichidae. Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I.

p. 167) beschrieb *Aphanarthrum armatum* als n. A. von Lanzarote und *Leiparthrum Lowei* n. A. von Teneriffa, beide in Euphorbien lebend.

Derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 441) diagnosticirte *Tomicus nobilis* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Aubé (Description de deux nouvelles espèces d'Hypoborus, Annal. soc. ent. 4. sér. II. p. 387) beschrieb neben Hypoborus ficus Er. als neue Arten: *Hypoborus mori* aus Morus alba und *Hyp. genistae* aus Genista horrida.

Perris (ebenda p. 218) *Tomicus oblitus* n. A. aus Südfrankreich und Guaderrama, unter der Rinde von Pinus maritima und sylvestris lebend.

Kellner (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 280) fand Cryphalus binodulus Ratzeb. in dünnen Stämmen von Populus tremula im Thüringer Walde.

Longicornia. Le Conte (Note on the classification of Cerambycidae, with descriptions of new species, Proceed. acad. nat scienc. Philadelphia 1862. p. 38—43) machte auf einen für die Systematik der Familie wichtigen Charakter, nämlich die bald feine, bald grobe Facettirung der Augen aufmerksam. Bei den Lamiarien ist die grobe Facettirung die Regel und nur die Gattungen der Saperda-Gruppe (Saperda, Tetraopes, Oberea, Dysphaga u. a.) zeigen eine feine; bei den Lepturiden dagegen kommt mit Ausnahme von Centrodera Le C. nur letztere vor. Auch bei den Cerambyces genuini ist die feine Facettirung vorwiegend; Ausnahmen bilden Distenia, Eburia, Elaphidion, Ibidion, Criocephalus u. a. Nachdem Verf. mit Hinzuziehung dieses Charakters und gleichzeitig nach der Form und Bildung der Vorderhüften die Lamiarien und Cerambyces genuini systematisch gegliedert hat (ohne jedoch nach des Ref. Ansicht besonders natürliche Gruppen zu erzielen: es kommt z. B. Distenia neben Eburia und Elaphidion zu stehen, es werden ferner Rosalia und Purpuricenus, die in verschiedene Hauptgruppen gestellt werden, von Callichroma und Verwandten durch die viel heterogeneren Trachyderiden getrennt u. s. w.), giebt er Diagnosen von 21 neuen Nord-Amerikanischen Arten, von denen zwei zugleich neue Gattungen bilden.

Chevrolat, Coléoptères de l'île de Cuba; Notes, synonymies et descriptions d'espèces nouvelles: Familles des Cérambycides et des Parandrides (Annales soc. entomol. 4. sér. II. p. 245—280). Eine Aufzählung von 80 Cubanischen Arten aus den Gruppen der Prioniden, Cerambyciden und Lamiarien, mit Beschreibung zahlreicher neuer und synonymischer Erörterung der bereits bekannten; einige verwandte Arten aus Jamaica werden im Anhange beschrieben.

James Bland, Descriptions of several new species of Cerambycidae in the collection of the entomological society of Philadelphia, with observations of some already described (Proceed. ent. soc. of Philadelphia I. p. 267—276). Verf. beschreibt zwölf theils neue, theils unvollständig bekannte Nord-Amerikanische Arten aus verschiedenen Gruppen.

Mulsant (Annal. scienc. nat. d. l. soc. d'agricult. de Lyon 3. sér. VI. p. 302—466) hat eine neue Umarbeitung seiner „Longicornes de France" begonnen, in welche er nebst den seit der ersten Ausgabe neu hinzugekommenen Französischen Arten auch hin und wieder andere Arten Süd-Europa's, welche zu jenen in nächster Verwandtschaft stehen, aufnimmt. Die neue Bearbeitung ist sonst ganz nach dem Vorbilde der früheren angelegt und beginnt mit der gewöhnlichen, weit ausgedehnten literarischen Einleitung. Bis jetzt liegen die Prioniden und die Cerambyces genuini bis zur Gattung Clytus vollendet vor.

Prionidae. — Chevrolat (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 268 ff.) zählte 13 Cubanische Prioniden unter Erörterung ihrer Synonymie auf und beschrieb *Monodesmus nothus* (Vaterland? Jamaika?), *Elateropsis* (nov. gen., auf Prionus lineatus und fuliginosus Fab., Solenoptera fulvipes Chevr. und Verwandte begründet) *venustus* (Dej. Cat.), *fimbriatus*, *sericeiventris* und *subpunctatus* als n. A. von Cuba, *ebeninus* und *quinquenotatus* von Jamaica, *Mallodon carptor* und *Parandra cubaecola* von Cuba.

Fernere neue Arten sind: *Parandra Beninensis* Murray (Transact. Linnean soc. XXIII. p. 452. pl. 47. fig. 7 a) von Old-Calabar und *Prionus innocuus* Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 43) aus Neu-Mexiko.

Nach Osten-Sacken (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 414) hat Megaderus bifasciatus Dup. eine besondere Vorliebe für Druckerschwärze; in Texas, wo derselbe häufig ist, frisst er sehr gierig von den Ankündigungszetteln die Buchstaben weg.

Derselbe (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 118 f. pl. 1. fig. 6) machte die Larve von Parandra brunnea Fab. bekannt, welche nach allen Charakteren eine Longicornen-Larve ist und vorwiegend mit derjenigen der Prioniden übereinstimmt; bei der abweichenden Bildung des Käfers ist diese Uebereinstimmung seiner Larve von besonderer systematischer Wichtigkeit.

Von Coquerel (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 107 f. pl. 3) wurde die Larve der Macrotoma corticina Klug, welche in umgestürzten Baumstämmen auf Madagascar gemein ist, bekannt gemacht.

Von Doebner (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 64 f. Taf. 3) die Larve und Puppe von Aegosoma scabricorne Fab., welche sich im

Stamme von Populus italica fanden. Von den begatteten Weibchen erhielt Verf. Eier abgelegt; die Generation scheint vier- oder wenigstens dreijährig zu sein.

Cerambyces genuini. — Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 41 f.) machte eine neue Gattung *Oxoplus*, mit Tylosis zunächst verwandt, bekannt, welche sich durch elfgliedrige Fühler in beiden Geschlechtern, durch einen scharfen Seitendorn des Thorax und an der Spitze fast abgestutzte Flügeldecken unterscheidet. Die Arten sind roth und schwarz gefärbt und gleichen im Habitus den Purpuricenen. — Drei Arten: *O. corallinus* aus Neu-Mexiko, *cruentus* und *marginatus* vom Cap St. Lucas. — Ferner: *Elaphidion subpubescens* von Neu-Yersey, *Heterachthes nobilis* und *Stenosphenus lugens* aus Texas, *Clytus approximatus* aus Kansas, *horridus* aus den mittleren Staaten, *Pteroplatus? floridanus* n. A.

Pascoe (Journal of Ent. I. p. 355 ff. pl. 17) beschrieb folgende neue Arten und Gattungen: *Sternacanthus Batesii* von Parà, *Stenygra contracta* vom Amazonenstrome, *Sthelenus morosus* aus Caraccas, *Phoracantha superans* von Vandiemensland, *Ceresium apiculatum* von Batchian, *Clytus patronus* und *stenothyreus* von Batchian, *diophthalmus* von der Moreton-Bay, *deterrens* vom N'Gami-See und *notabilis* von Japan. — *Zoëdia*, nov. gen. (pl. 17. fig. 3), mit Tillomorpha und Euderces verwandt, der Kopf ist indessen fast quadratisch, hinten halsförmig eingeschnürt, der Prothorax fast so breit wie lang, vorn stark verschmälert, beiderseits mit stumpfem Höcker; Fühler fadenförmig, von Körperlänge, das Basalglied verlängert und mit gekeulter Spitze, die Glieder vom dritten an fast gleich lang. Zwei Arten: *Zoëd. triangularis* von Melbourne und *divisa* von der Känguru-Insel. — *Mesolita*, nov. gen. (pl. 17. fig. 7), mit Tillomorpha und Clytus verwandt, aber auffallend durch den vollständigen Mangel der Schulterecken an den Flügeldecken, welche sich an der Basis genau der Breite des Thorax anschliessen und nach hinten birnförmig erweitert sind. Fühler fadenförmig, länger als der Körper, mit kurzem und verdicktem Basalgliede, Prothorax eiförmig, gewölbt, Mittel- und Hinterbeine verlängert, mit gekeulten Schenkeln. — Zwei Arten: *Mes. transversa* und *lineolata* aus Queensland, (Neu-Holland). — *Callidium inscriptum* n. A. aus Queensland, *Tmesisternus exaratus* von den Aru-Inseln, *tersus* von Goram (Molukken) und *herbaceus* von Mysol, *Syllitus Parryi* aus Australien. — *Doesus*, nov. gen. (pl. 17. fig. 4), von Telephorus-artigem Habitus, auch an Vesperus erinnernd, obwohl Kopf und Thorax viel länger sind und letzterer seitlich einen deutlichen Kiel zeigt. Fühler fadenförmig, an der Basis getrennt, das erste Glied kurz und an der Spitze verdickt. — Art: *Does. telephoroides* aus Ostindien. — *Ani-*

mes, nov. gen., auf Psilomerus? macilentus Pasc. begründet (pl. 17. fig. 6), in die Nähe von Methia Newm. gestellt. — ***Macrones acicularis*** von Adelaide, ***Acyphoderes brachialis*** aus Brasilien, ***Hesthesis plorator*** von Melbourne und ***Distichocera mutator*** aus Queensland.

Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 270 ff.) beschrieb ***Eburia? Ulkei*** als n. A. aus Nieder-Californien, ***Eriphus Pearsalli*** aus Nebraska, ***Crossidius pulchrior*** n. A. ebendaher, ***Callidium ? albofasciatum*** aus Pennsylvanien und ***Call. (Phymatodes) semicirculare*** n. A. ebendaher. — Clytus araneiformis Oliv. (von St. Domingo), welcher in einem Exemplare in Philadelphia gefunden wurde, so wie zwei Varietäten von Purpuricenus humeralis Oliv. werden ebenfalls beschrieben.

Chevrolat (Description des Clytides du Brésil; Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 49—67) gab eine Aufzählung der ihm bekannten Brasilianischen Arten der Gattung Clytus und Verwandten, im Ganzen 39 an Zahl, von denen folgende als neu beschrieben werden: ***Cyllene designata, falsa, consimilis, anacantha, patruelis*** und ***minuta, Neoclytus ypsilon*** und ***Burmeisteri, Mecometopus centurio, accensus, placens, Mniszechii*** und ***insignis, Tillomorpha corticina***. — ***Apelocera***, nov. gen., durch verlängertes und an der Spitze mit einem langen Dorne bewehrtes drittes Fühlerglied ausgezeichnet, auf Clytus spinicoris Chevr. und eine neue, mit Clyt. compressicollis Lap. verwandte Art: ***Apel. Waltli*** begründet. — ***Mygalobas***, nov. gen., mit Tillomorpha Blanch. und Epipedocera Chevr. (Clytoides Blanch.) zunächst verwandt; Art: ***Myg. ferrugineus*** aus Brasilien.

Derselbe (Description de Clytides Américains, ebenda 4. sér. II. p. 517—536) verzeichnete ferner die in Guyana (14 A.), Chile und Peru (8 A.), in der Argentinischen Republik (2 A.) und auf den Antillen (10 A.) vorkommenden Clytiden, welche, so weit sie neu sind nebst einigen im Nachtrage beigefügten Arten aus Mexiko und Neu-Granada beschrieben werden. Letztere sind: ***Mecometopus crassicornis*** (Dej. Cat.), ***amabilis*** (Dej. Cat.), ***Maronensis, consanguineus*** und ***funereus*** n. A. aus dem Französischen Guyana, ***Cyllene Boliviana, exsanguis*** (letztere aus La Plata und Patagonien), ***difficilis*** von Cuba, ***Euryscelis Dejeanii*** von St. Domingo, ***Cyrtophorus niveicinctus*** (ebenda p. 264 als ***Tillomorpha? niveicincta*** vorläufig diagnosticirt) von Cuba. ***Aethecerus***, nov. gen., mit Clytus sens. strict. (Plagionotus Muls.), nahe verwandt, durch die Länge der männlichen Fühler, welche fast doppelt so lang als der Körper sind, ausgezeichnet; beim Weibchen sind sie nur von Körperlänge und haben an der Spitze gewinkelte Glieder. Die Gattung ist auf Arhopalus Wilsoni Le Conte aus Mexiko und Texas begründet. — ***Tillomorpha haematocephala*** n. A. von Orizaba, ***Apilocera Guerinii*** aus Neu-Granada und ***Boucardi*** von Vera-Paz (Mexiko).

Derselbe (Révision des genres Eriphus et Mallosoma Serv. du groupe des Clytides et description de trois nouveaux genres, dont un doit être rapporté au groupe des Callidiites, ebenda 4. sér. II. p. 747—763) gab eine Aufzählung von 10 Eriphus- und 6 Mallosoma-Arten, unter denen *Eriphus purpuratus* (Klug in Dej. Cat.) aus Brasilien, *Bahiensis* von Bahia, *haematoderus* aus Bolivia, *lineatocollis* von Cayenne und *luctuosus* aus Brasilien als n. A. beschrieben werden. — Die drei neuen Gattungen sind: *Entomosterna*, nov. gen., in Bezug auf seine systematische Verwandtschaft vom Verf. nicht näher erörtert; soll im Habitus theils den Sphenothecus-, theils den Heterothops-Arten gleichen. Fühler beim Männchen von $1\frac{1}{2}$ Körperlänge, beim Weibchen nicht die Spitze der Flügeldecken erreichend, ihr 3. bis 8. Glied am Ende spitzwinklig; Mittelbrust hinten winklig ausgerandet. — Die fünf neuen Arten zerfallen in zwei Gruppen: a) Prothorax uneben, leicht eckig, Beine dünn, verlängert, die Hinterschenkel um ein Drittheil ihrer Länge die Spitze der Flügeldecken überragend: *Ent. cruentata* aus Mexiko. — b) Prothorax ein wenig länger als breit, abgerundet, gewölbt, unbewehrt, Hinterschenkel nicht die Flügeldecken-Spitze überragend: *Ent. sanguiniventris* und *miniatocollis* aus Mexiko, *eburata* und *trucidata* aus Yucatan. — *Cyphosterna*, nov. gen., mit der vorigen Gattung nahe verwandt, auf Eriphus ornaticollis und nigripennis Dej. Cat. begründet; Mittelbrust hinten abgestutzt, nur schwach ausgerandet, in der Mitte mit einem glänzenden Höcker besetzt, Fühler beim Männchen viel länger als der Körper, beim Weibchen nur bis auf zwei Drittheile der Flügeldecken reichend. — Sechs Arten: *Cyph. quadrilineata* und *emarginata* aus Yucatan, *bicolor* aus Mexiko, *tripunctata* aus Bolivia, *ornaticollis* und *nigripennis* aus Brasilien. — *Alloesia*, nov. gen. aus der Callidium-Gruppe, mit Rhopalopus Muls. nahe verwandt, auf Callidium aeneipenne Dej. Cat. (mit var. hilare Dej. und nitidipenne Dej.) aus Neu-Granada begründet; Verf. ändert den Namen dieser Art in *All. chlorophana* um und beschreibt eine zweite Art aus Venezuela als *All. bivittata*.

Derselbe (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 256 ff.) zählte 37 Cubanische Cerambyciden unter Erörterung ihrer Synonymie auf und beschreibt folgende als neu: *Elaphidion bidens*, *quadrituberculatum*, *albosignatum*, *tomentosum*, *lanatum*, *signaticolle* und *guttiventre*, *Trichrous filipennis*, *Lampromerus ? attenuatus*, *Cyllene difficilis*, *Eburia octomaculata* (Dej. Cat.), *Duvalii* (stigma Duv. nec Oliv.), *Coeleburia pulverea* (Dej. Cat.) und *Eburodacrys Havanensis*.

Einzelne neue Arten sind ferner: *Clytus Bellieri* Gautier des Cottes (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 77) von Corsika, mit Cl. rhamni zunächst verwandt, *Callidium cupripenne* Kriechbaumer (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 208. Taf. 1. fig. 4) aus dem bayerischen Ge-

birge, *Obrium bicolor* Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 126) aus Griechenland, *Tragocerus formosus* Pascoe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 463) von der Lizard-Insel und *Navomorpha Douei* Lucas (Bullet. soc. entomol. 1862. p. 27) von Neu-Caledonien (nur vorläufig charakterisirt und in ihren Unterschieden von Nav. lineata erörtert).

Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 121. pl. 1. fig. 7) machte die Larve und Puppe von Arhopalus pictus Drury bekannt; erstere stimmt in ihren übrigen Charakteren mit den Cerambyciden-Larven, in dem Mangel der Beine dagegen mit den Lamien-Larven überein und vermittelt daher gleichsam beide Gruppen.

Lamiariae. — Bates setzte in seinen „Contributions to an Insect fauna of the Amazon valley. Coleoptera, Longicornes" (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 117, 396 u. 446 ff.) die Aufzählung und Beschreibung der von ihm im Thale des Amazonenstromes gesammelten und beobachteten Lamiarien fort: Aethomerus antennator Fab., *rufescens* und *Lacordairei* n. A., *Myoxinus* (nov. gen.) pictus Er., *Alphus centrolineatus*, *senilis*, *scutellaris*, Steirastoma depressum Fab., melanogenys White, *coenosum* und *aethiops* n. A., Platysternus hebraeus Fab., Polyrrhaphis spinosa Drury, angustata Buq., *hystricina*, *gracilis* und *Paraënsis* n. A., Jansoni Pascoe, Trigonopeplus bispecularis White, *Chalastinus*, nov. gen., auf Anisocerus Egaënsis White begründet, Phacellocera Batesii Pascoe und *limosa* n. A. aus Venezuela (anhangsweise charakterisirt), Anisocerus onca White mit zwei lokalen Varietäten (*A. Fonteboënsis* und *Olivencius*), Gymnocerus capucinus White, dulcissimus White, *cratosomoides* und *crassus* n. A., monachinus White, Onychocerus scorpio Fab. und *concentricus* n. A., *Xylotribus simulans*, *Hoplistocerus gloriosus* und Cyclopeplus Batesii Thoms. — Bei einigen Arten giebt Verf. interessante Notizen über Lebensweise, geographische Verbreitung, Abänderungen u. s. w.; Aethomerus Lacordairei hat im Leben eine täuschende Aehnlichkeit mit einer von Pilzen bedeckten Schmetterlingspuppe, wie sie sich häufig an Baumästen findet; Cyclopeplus Batesii gleicht ausnehmend dem Corynomalus discoideus, der mit ihm dieselben in Zerstörung begriffenen Baumstämme beflog.

Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 334 ff. pl. 17) machte folgende neue Gattungen und Arten bekannt: *Goëphanes*, nov. gen. (pl. 17. fig. 2), vom Verf. vorläufig zur Acanthocinus-Gruppe, in die Nähe von Liopus gestellt. Kopf mit vollkommen quadratischem Gesichte, Augen klein, ganz seitlich, Fühler um $^1/_3$ länger als der Körper, das erste und dritte Glied auffallend länger als die übrigen, alle Glieder aussen behaart. Prothorax rundlich, unbewehrt, Flügeldecken breiter, niedergedrückt, Beine mit keulig erweiterten Schenkeln. — Art: *G. luctuosus* von Madagarcar. — *Agelasta Mou-*

hotii, *rupta* und *catenata* von Cambodja, *Niphona suffusa*, *pannosa* und *excisa* von Cambodja, *arrogans* von Borneo, *Symphyletes pubiventris* von Kangooroo-Island, *variolosus* von Melbourne, *Abryna pardalis* von Ceram, *vomicosa* von Cambodja. — *Aprophata*, nov. gen., auf die von Newman beschriebenen Abryna eximia, fausta und notha von den Philippinen begründet, welche von den eigentlichen Abrynen durch gerundeten Kopf mit gewölbter Stirn und Scheitel, durch eiförmige Flügeldecken und weitere vordere Hüftpfannen abweichen. — *Meton*, nov. gen., von Monohammus dadurch unterschieden, dass das letzte Fühlerglied des Männchens nicht länger als das vorhergehende ist; überdem im Habitus wesentlich abweichend. — *Monohammus Hector* von Ceram (würde zur Gattung Rhamses Thoms. gehören, welche Verf. mit Recht verwirft). — *Cereopsius*, nov. gen., von Monohammus durch die genäherten Fühler, verlängertes und fast cylindrisches Basalglied derselben, das Endglied, welches kaum länger als das vorhergehende ist, die Form des Thorax, dessen ganze Seiten zur Bildung des Dornes beitragen, die an der Basis verbreiterten, mehr dreieckigen Flügeldecken u. s. w. abweichend: begründet auf M. praetorius Er. (Elpenor Newm.), quaestor und lictor Newm., Helena White u. a. — *Imantocera arenosa* n. A. von Cambodja (mit Imant. penicillata Hope und plumosa Oliv. näher verglichen), *Psectrocera* (nov. gen.) auf Gnoma plumigera Westw. begründet, *Palimna* (nov. gen.) für Golsinda tessellata Pasc. errichtet, *Cacia histrionica* n. A. von Ceram, *Eris annulicornis* von Cambodja, *Praonetha subfasciata* von Cambodja, *undulata* und *costalis* von Batchian, *penicillata* von Cambodja, *ligata* von Java, *Trachystola* (Dej. Cat.) nov. gen. (näher charakterisirt) *granulata* von Borneo. — *Brimus*, nov. gen. (pl. 17. fig. 5), auf Dorcadion? spinipenne Pasc. errichtet, von Dorcadion durch deutliche Fühlerhöcker und die grössere Länge des Mesothorax, welche eine beträchtliche Trennung der Vorder- und Mittelhüften bedingt, unterschieden. — *Athemistus pubescens* n. A. von Port Philipp. — *Echthistatus*, nov. gen., von Ceraegidion durch stark auseinanderweichende Fühlerhöcker, gezähntes Prosternum und die bedeutende Länge der Fühler, deren einzelne Glieder mit Ausnahme des zweiten fast von gleicher Länge sind, abweichend. — Art: *Echth. spinosus* aus Mexiko? (oder Australien?). — *Serixia ornata* (pl. 17. fig. 9) und *cephalotes* von Batchian, *sedata* aus Siam. — *Eumathes* (Dej. Cat.), nov. gen., von Hebestola durch gezähnte Fussklauen und gekieltes Mesosternum unterschieden.

Derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 464) beschreibt *Symphyletes vetustus*, *Niphona irata*, *Zygocera luctuosa*, *Meton tropicus*, *Mycerinus aridus* als n. A. von der Lizard-Insel.

Chevrolat (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 246—256) gab

eine Aufzählung und Beschreibung von 28 Lamiarien Cuba's, die er zugleich in synonymischer Beziehung erörtert; als n. A. werden darunter beschrieben: ***Steirastoma Poeyi, Leptostylus calcarius, Alcidion scurra*** (Klug i. l.), ***biustus*** (Klug i. l.), ***Ecyrus annulatus, Calocosmus*** (nov. gen., auf Amphionycha venusta und dimidiata Chevr. und Verwandte begründet) ***nuptus***, ***speciosus*** (Dej. Cat. = Hemilochus venustus Jacq. Duval) und ***nigripennis***, ***Ataxia spinipennis, Desmiphora lanata*** Dej. Cat. = ?Sap. hirticollis Oliv.), ***Estola pilosula*** (Dej. Cat.) und ***rubiginosa, Phidola maculicornis*** und ***lanuginosa*** (Dej. Cat.), ***Euthuorus grandis***.

Chevrolat, Description d'espèces de Dorcadion d'Espagne (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 337—348) gab eine Aufzählung und Beschreibung von 29 in Spanien einheimischen Dorcadien, von welchen 3 bereits beschrieben, die übrigen neu sind. Letztere sind: ***Dorc. circaustum, Ghilianii, alternatum, nigrolineatum, Segovianum, Dejeanii*** (Hispanicum Dej. Cat.), ***circumcinctum, Ariasi, albicans*** (Dej. Cat.), ***nigipenne, Reichei, suturale, Staudingeri, annulicorne, sericinum*** und ***Castilianum***. — Von diesen hält Kraatz (ebenda p. 349) D. Staudingeri für das Männchen von D. suturale; Kiesenwetter berichtet ausserdem noch die Bestimmung des Dorc. molitor Fab.

Kraatz (Revision der Französischen Dorcadion-Arten, ebenda p. 351 ff.) hält Dorc. Navaricum, monticola, meridionale und mendax Muls., ferner Pyrenaeum Germ. und quadrilineatum Küst. für Varietäten von Dorc. fuliginator Lin. und Dorc. Donzelii Muls. für Varietät von D. molitor Fab.

Eine neue Gattung ***Prosacanthus*** (Blanch. i. lit.) aus der Mesosa-Gruppe charakterisirte Fauvel (Bullet. d. l. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 163 f.); sie unterscheidet sich von Prosoplus Blanch. durch kürzere und nicht gewimperte Fühler, das in eine Spitze endigende letzte Glied der Kiefertaster, den nach vorn gerückten Seitendorn des Prothorax u. s. w. — Art: ***Pros. Chevrolati*** aus Neu-Caledonien. — Ebendaher: ***Leptonota albovittata*** n. A.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 39 f.) ***Aedilis obliquus*** aus Kansas, Neu-Mexiko und Californien, ***...tes Texanus, Liopus regularis*** aus Ohio, ***Pogonocherus nubilus*** von Neu-York, ***Monohammus oculatus*** aus Wisconsin und ***Tetrops jucunda*** aus den mittleren Vereinigten Staaten.

Bland (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 267 f.) beschrieb ***Moneilema laevigatum*** als n. A. aus Kansas und ***subrugosum*** aus Nieder-Californien.

Tragiscoschema Welwitschii de Paiva (Annals of nat. hist. ser. IX. p. 20) n. A. von Angola, ***Stenostola alboscutellata*** Kraatz (Berl. Ent. Zeitsch. VI. p. 124) n. A. aus Griechenland; Stenostola ...ae Küster soll das Weibchen von St. nigripes Fab. sein.

Wollaston (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 177 f.) hält Leprosoma asperatum (Dej.) Thoms. für identisch mit Lamia gibba Brullé und nennt die Art daher Leprosoma gibbum; dieselbe lebt in todten Euphorbien-Stämmen auf Teneriffa. — Ebenda (p. 181) beschreibt derselbe *Blabinotus* (= Deroplia Dej.) *pilosus* n. A. von Lanzarote.

Nach Rogenhofer (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 586) wurde Morimus funestus Fab. neuerdings auch in Oesterreich aufgefunden.

Rohnert fand die seltene Saperda phoca zu mehreren Exemplaren auf Wollweiden bei Demmin in Vorpommern (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 280).

Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. Philadelphia I p. 122) beschrieb die Larve von Psenocerus supernotatus Say, welche in der Abwesenheit der Beine und der Lage der Thoraxstigmen mit den übrigen Lamien-Larven übereinstimmt.

Nach Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 557) ist Phytoecia Grenieri Fairm. identisch mit Ph. erythrocnema Lucas aus Algier.

Lepturidae. — Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 41) machte eine neue Gattung ***Pyrotrichus*** bekannt, welche mit Encyclops zunächst verwandt ist, sich aber durch die tief ausgerandeten Augen und die Längsverhältnisse der Fühlerglieder unterscheidet; das dritte und vierte Glied sind zusammengenommen nicht länger als das fünfte. Der Körper ist linear, der Kopf bei den Augen plötzlich zusammengeschnürt, der Thorax mit einem spitzen seitlichen Tuberkel bewehrt, die Flügeldecken besonders hinterwärts stark gerandet. — Art: *Pyr. vitticollis* aus Californien. — *Leptura rufibasis* von der Hudsons-Bay, *saucia* aus den mittleren Staaten, *ruficeps* aus Georgia und *Centrodera sublineata* aus den mittleren und westlichen Staaten, n. A. (ebenda p. 40).

Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 269 f.) beschrieb *Desmocerus elongatus* als n. A. aus Virginia, *Gaurotes abdominalis* ebendaher, und hält Toxotus trivittatus Say für eine von Tox. vittiger Rand. verschiedene Art.

Rhamnusium Graecum Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 311) als n. A. aus Griechenland diagnosticirt.

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. ent. Gesellsch. II. p. 63) gab vergleichende Beschreibungen von Pachyta sexmaculata und trifasciata (Fab.?), letztere Art nach Exemplaren, welche von der Redtenbacher'schen Beschreibung mehrfach abweichen.

Chrysomelinae. Baly, Descriptions of new species of Phytophagous Beetles (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 17—29). Beschrei-

bung von zwanzig exotischen Arten der alten Welt, den Gruppen der Crioceriden, Eumolpiden und Chrysomelinen angehörend.

Derselbe, Descriptions of new genera and species of Phytophaga (Journal of Entomol. I. p. 450—459. pl. 21). Charakteristik einer neuen Eumolpiden- und sechs neuer Halticinen-Gattungen, ferner mehrerer neuer Arten aus bereits bekannten Gattungen der Halticinen.

Waterhouse („Notes on Chrysomelidae in the Linnean and Banksian Collections", Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 18—28) hat die von Linné in der Fauna Suecica und im Systema natura unter Chrysomela beschriebenen Arten nach den Originalstücken in der Linné'schen Sammlung zu London untersucht (im Ganzen 65 Arten) und giebt über dieselben ausführliche Nachrichten. Unter Chrys. Goettingensis findet sich neben dieser Art auch Timarcha coriaria, unter Chrys. graminis (= graminis Suffr.) auch Chr. menthastri Suffr. (= graminis Steph.), Chrys. aenea Lin. ist = Lina cuprea auct., Chr. padi Lin. = Cyphon coarctatus, Chrys. armoraceae Lin. = Phaedon cochleariae Gyll. (= betulae Suffr.), Chrys. viminalis Lin. = Gonioctena viminalis Suffr. var. Unter Chrys. decempunctata Lin. sind Gonioct. rufipes und decempunctata Steph. (= viminalis Suffr.) vermengt. Chrys. haemorrhoidalis Lin. = Gonioctena spec. ignota, Chrys. oleracea Lin. umfasst zwei Arten: Graptodera oleracea und erucae Steph. (= consobrina All.), Chrys. chrysocephala Lin. = Cryptocephalus punctiger Gyll., Chrys. erythrocephala Lin. = Psylliodes rufilabris All., Chrys. helxines Lin. = Crepidodera fulvicornis auct. und aurata Marsh. vermischt, Chrys. exoleta Lin. = Teinodactyla femoralis All., Chrys. holsatica Lin. = Cyphon padi auct., Chrys. barbareae Lin. = Cryptocephalus flavipes Fab. Suffr., Chrys. merdigera Lin. = Crioceris brunnea Fab., Chrys. calmariensis Lin. = Galleruca lythri Gyll., Chrys. cyanella Lin. = Lema puncticollis Curt. (= rugicollis Suffr.). Bei den hier nicht aufgezählten Arten hat sich die bisherige Deutung als richtig herausgestellt. — Verf. lässt ausserdem Notizen über verschiedene Fabricius'sche Chrysomelen aus der Banks'schen Sammlung folgen.

Sagridae. — Snellen van Vollenhoven, Iets over het cocon van Sagra Boisduvalii Dej. (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 97 f. pl. 5). Verf. giebt eine Beschreibung und Abbildung des Puppengespinnstes von Sagra Boisduvalii; dasselbe ist länglich eiförmig, 32 Mill. lang, hart, erdbraun, von rauher Oberfläche. Es fanden sich mehrere solcher Cocons zusammen in einem Wurzelstücke eines Javanischen Baumes.

Crioceridae. — Baly (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 17) beschrieb ***Lema frontalis*** als n. A. von der Lizard-Insel (Nord-Ost-Australien) und ***Bowringii*** von Pulo-Penang.

L. v. Heyden (Jahresber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens VIII. p. 44) machte die im Engadin auf Lilium Martagon lebende Larve der Crioceris alpina Redtenb. bekannt.

Cryptocephalidae. — Stierlin (Mittheil. der Schweiz. entomol. Gesellsch. II. p. 64) unterschied *Cryptocephalus Rhaeticus* (Heyd. i. lit.) vom Bernina als eigene Art von Crypt. flavipes Fab.

Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 312) diagnosticirte *Pachybrachis regius* und *Suffriani* als n. A. aus Südspanien.

Eumolpidae. — Baly (Journal of Entom. I. p. 450) machte eine neue Gattung *Pyropida* bekannt, mit Chrysopida nahe verwandt und in der Bildung der Vorderbrust übereinstimmend, durch kürzeren, gedrungeneren Körper, kürzere Beine, die weder verdickt noch bewehrt sind, kürzeren, hervorragenden Kopf und weniger hervorspringende Augen unterschieden. — Art: *Pyrop. sumptuosa* von Malacca. — *Colasposoma Downesii* n. A. aus Indien und *Euryope monstrosa* von Port Natal beschrieb derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 19).

Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 441) diagnosticirte *Pseudocolaspis obscuripes* und *splendidula* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Pachnephorus rugaticollis Miller (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 281) n. A. von Corfu, *Pseudocolaspis rubripes* Schaufuss (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 311) n. A. aus Griechenland, *Chalcoplacis antipodum* Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 167) n. A. aus Neu-Caledonien.

Chrysomelae genuinae. — C. Stål, Monographie des Chrysomélides de l'Amérique. I. II. Upsal. 1862—63 (zusammen 176 pag. in 4., Separat-Abdruck aus den Nov. Acta societ. scient. Upsalensis, 3. ser. IV). Verf. hat sich seit mehreren Jahren in sehr eingehender Weise mit dem Studium der Amerikanischen Chrysomelen beschäftigt und sich zur Herausgabe des vorstehenden Werkes, von dem vorläufig die beiden ersten Lieferungen vorliegen (die zweite im J. 1863 erschienene wird hier der Uebersichtlichkeit halber gleich mit angezogen) ein sehr ausgedehntes Material zugänglich zu machen gewusst, nämlich ausser den Staatssammlungen zu Stockholm, Berlin, Wien und Paris auch alle bedeutenderen Privatsammlungen Deutschlands, Englands und Frankreichs in ihrem gegenwärtigen Artenbestande erschöpft. Durch diesen Umstand erwuchs ihm zugleich der Vortheil, die Nomenklatur und Synonymie meist nach den Originalexemplaren feststellen zu können. Ursprünglich nur mit dem Plane umgehend, die Gattung Doryphora Illig. monographisch zu bearbeiten, sah sich Verf. bald aus dem Grunde, dass die Gränzen dieser Gattung festzustellen beträchtliche Schwierigkeiten auftauchten, zu einer weiteren Ausdehnung seiner Untersuchungen

veranlasst und diese führten zu dem Resultate, dass nicht nur die Doryphoren, sondern auch die Mehrzahl der für Amerikanische Chrysomelen aufgestellten Gattungen, wie Cosmogramma, Desmogramma, Zygogramma, Deuterocampta, Proseicela, Leptinotarsa, Calligrapha u. s. w. von der Gattung Chrysomela (im Sinne der Autoren für die Europäischen Arten) nur durch habituelle und Gruppen-Charaktere, nicht aber durch strikte generische Merkmale verschieden seien und deshalb wieder mit ihr vereinigt werden mussten. In einer der Artenbeschreibung vorangeschickten synoptischen Tabelle nimmt Verf. nur 13 Amerikanische Chrysomelen-Gattungen an, von denen Timarcha 2, Chrysomela beim Schlusse der zweiten Lieferung schon 327 Arten umfasst. Dieselben sind nach der Beschaffenheit der Fussklauen, der Bildung des Brustbeins, der Form, Skulptur, Bekleidung und Farbe des Körpers, der Fühlerbildung u. s. w. unter 16 verschiedene Gruppen gebracht, welche den früheren Gattungen Doryphora (264 A.), Elytrosphaera (12 A.), Strichosa (1 A.), Proseicela (5 A.), Leptinotarsa und Myocoryna (27 A.) und Deuterocampta (14 A.) entsprechen. Die bei weitem grössere Zahl der neuen Arten war vom Verf. bereits in der Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. vorläufig diagnosticirt worden; einige nachträglich hinzugekommene finden sich zuerst in der Arbeit selbst aufgestellt.

Baly (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 20 ff.) beschrieb ***Chrysomela eximia*** und ***Wallacei*** als n. A. aus der Mandschurei, ***Krishnu*** aus Indien, ***Grutii*** von Rangoon, ***Bonvouloirii*** aus Indien, ***Stevensii*** von Rangoon, ***Australica erudita*** und (***Stethomela***) ***gibbosa*** vom Dawson's-River, ***Plagiodera Trimeni*** vom Cap, ***viridivittata*** von Port Natal, ***cinctipennis*** aus Indien, ***Gonioctena scutellaris***, ***thoracica*** und ***aeneipennis*** aus Nord-China, ***rubripennis*** und ***nigroplagiata*** aus Japan.

Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 177 f.) ***Paropsis pantherina*** und ***Sidneyensis*** als n. A. von Sidney.

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. entomol. Gesellsch. II. p. 65) ***Phratora major*** als n. A. aus dem Engadin und Lina alpina nach Engadiner Exemplaren von 7000' Höhe.

Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 298) ***Phratora pumila*** als n. A. von Corsika.

Gallerucariae. — Baly (Journ. of Entom. I. p. 451 ff. pl. 21) machte folgende neue exotische Arten und Gattungen aus der Halticinen-Gruppe bekannt: ***Podontia spectabilis*** aus Nordchina, ***Pod.? basalis*** von Mysol, ***vittata*** von Port Natal (auch Pod. 14-punctata Fab. wird in ihren Abänderungen erörtert). — *Xenidea*, nov. gen. (pl. 21. fig. 4), mit Plectroscelis verwandt, von eiförmigem, stark gewölbtem Körper mit punktstreifigen Flügeldecken, senkrechtem, der Länge nach gekieltem Gesichte, kleinem, etwas verdicktem zweiten und fast doppelt so langem dritten Fühlergliede, an

der Basis jederseits eingedrücktem Prothorax, an der Spitze gekämmten, oberhalb gefurchten Hinterschienen und fast die halbe Länge des Hintertarsus messendem ersten Gliede. — Art: *Xen. alternata* von Aru und Neu-Guinea. — ***Plectrotetra***, nov. gen. (pl. 21. fig. 3), durch den langgestreckten, fast gleichbreiten Körper an gewisse Gallerucen (z. B. Rhaphidopalpa) erinnernd, mit entsprechend langen Fühlern, deren drittes bis fünftes Glied beim Männchen nach aussen gegen die Spitze hin etwas erweitert ist. Prothorax quer viereckig, Flügeldecken viel breiter als dieser, mit abgesetzten Schulterecken und paarig gestreift-punktirt, Vorder- und Mittelschenkel leicht, die hinteren stärker verdickt, die vorderen Schienen beim Männchen aussen vor der Spitze mit starkem Dorne bewehrt, die hintersten in einen zusammengedrückten, stumpfen Fortsatz ausgezogen. Fussklauen gespalten, der innere Zahn etwas kürzer und eingekrümmt. — Art: *Plect. Clarkii* von Oaxaca. — ***Nonarthra***, nov. gen. (pl. 21. fig. 1), von eiförmigem, gewölbtem Körper, sehr ausgezeichnet durch kurze, gegen die Spitze hin allmählich verdickte, nur neungliedrige Fühler, deren Glieder vom vierten ab erweitert und flachgedrückt sind. Halsschild klein, halbkreisförmig, Flügeldecken fein punktirt, mit vor der Mitte leicht erweitertem Seitenrande. — Zwei Arten: *Non. variabilis* aus Nord-Indien und *ornata* von Penang. — *Psylliodes Brettinghami* n. A. aus Ostindien. — ***Acrocrypta***, nov. gen. (pl. 21. fig. 6 — im Texte steht irrig: fig. 5), mit Acroleuca Chevr. zunächst verwandt, durch kürzere, dickere, mehr zusammengedrückte und erweiterte Fühler, so wie durch das fast kuglig verdickte, grosse vorletzte und das ganz kurze, verborgene Endglied der Kiefertaster unterschieden; Körperform sehr kurz eiförmig, gedrungen. — Zwei Arten: *Acr. Mouhotii* und *dimidiata* von Cambodja. — ***Camoena***, nov. gen. (pl. 21. fig. 5 — nicht fig. 7, wie im Texte angegeben). Körper länglich eiförmig, mässig gewölbt, Gesicht dreieckig, zweites und drittes Fühlerglied verkürzt, Thorax trapezoidal, vor der Basis mit einer Querfurche, Flügeldecken zerstreut und fein punktirt; Hinterschienen mit kurzem Enddorne, Tarsen an der Spitze derselben eingefügt. — Art: *Cam. tibialis* aus Brasilien. — ***Medonia***, nov. gen. (pl. 21. fig. 7, nicht fig. 6, wie im Texte angegeben ist). Körper regelmässig eiförmig, Gesicht fast senkrecht, dreieckig, Augen gross, hervorragend, zweites Fühlerglied kurz, drittes mehr denn doppelt so lang; Thorax stark verkürzt und nach vorn verengt, Flügeldecken fein und zerstreut punktirt. — Art: *Med. Batesii* von Ega.

F. Kutschera setzte seine Beiträge zur Kenntniss der Europäischen Halticinen in der Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 47, 97 und 215 ff. mit drei neuen Abschnitten fort. In denselben wird die Gattung Haltica mit der achten Gruppe Balanomorpha (5 A., darun-

ter *Bal. ambigua* n. A.) abgeschlossen und ausserdem die Gattung Longitarsus abgehandelt; letztere umfasst 15 Arten, unter denen *Long. aeneus* (fuscoaeneus Foudr., nec Redtenb.), *cuprinus* und *absinthii* (Bach i. lit.) als neu beschrieben werden.

Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 168 ff.) beschrieb *Adimonia Caledonica* und *Monolepta semiviolacea* als n. A. aus Neu-Caledonien.

Aubé (Annal. soc. entom. 4 sér. II. p. 74) *Luperus Garieli* als n. A. aus den Basses-Alpes, Reiche (ebenda p. 298) *Graptodera impressicollis* als n. A. aus Corsika und Sardinien und (p. 545) *Malacosoma Gaudionis* als n. A. aus Macedonien.

Cassidariae. — Monographia Cassididarum auct. C. Boheman. Tomus quartus (Supplementum). Holmiae 1862. (8. 504 pag.). — Nach Abschluss seiner in drei Bänden publicirten Monographie ist dem Verf. ein ansehnliches Material an neuen Arten (372) zugegangen, welches zum Theil zwar schon in einem Cataloge des British Museum (Coleoptera pt. IX) beschrieben worden ist, in dem vorliegenden Supplementbande aber durch weitere Nachträge bereichert nochmals veröffentlicht wird. Zugleich dient dieser Band, der ausser den Beschreibungen der neuen Arten ein systematisches Verzeichniss der in den früheren Bänden beschriebenen enthält (in welches die hinzugekommenen gehörigen Orts eingeschaltet werden) als Sachregister für das ganze Werk, welches nunmehr über 1700 Arten umfasst, von denen 1663 dem Verf. aus eigener Anschauung bekannt geworden sind. Der bedeutendste Zuwachs ist denjenigen Gattungen geworden, welche schon in der ersten Bearbeitung eine sehr beträchtliche Anzahl von Arten umfassten, wie Mesomphalia (208 A.), Cassida (230 A.) und Coptocycla (469 A.). Als Einleitung giebt Verf. eine interessante Uebersicht über die geographische Verbreitung der ganzen Gruppe sowohl als der einzelnen Gattungen und Arten. Hiernach ist die neue Welt (mit 1235 A.) fast dreimal so reich als die alte (453), indem auf Europa 49, auf Asien 185, auf Afrika 219, auf Australien 86, auf Nordamerika 203 und auf Südamerika 996 Arten kommen. In Asien sind die meisten Arten auf Ostindien (75 A.), Java (35 A.), die Philippinen (16 A.) und Ceylon (13 A.), in Afrika auf das Cap (39 A.), Madagascar (38 A.), das Caffernland (34 A.), Old-Calabar (24 A.), Senegambien (23 A.), in Amerika auf Brasilien (614 A.), Mexiko (135 A.), Guyana (108 A.), Columbien (103 A.), Bolivia (76 A.), Peru (48 A.) und Buenos-Ayres (22 A.) concentrirt. — Nicht eine einzige Art ist der alten und neuen Welt gemeinsam, von 38 Gattungen kommen nur 3 beiden zu; acht Gattungen sind der alten, 27 der neuen eigenthümlich.

Smith zeigte in der Entomologischen Gesellschaft zu London

eine lebende Aspidomorpha St. Crucis vor, welche 56 Tage unterwegs war und noch 60 Tage in London lebte; während ihrer letzten Tage wurde der lebhafte Goldglanz ihrer Oberseite dunkel kupferfarbig. (Proceed. entom. soc. 1861. p. 12 und 18).

Erotylidae. Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 171 f.) beschrieb *Episcapha Reichei* und *Austrocaledonica* als n. A. von Neu-Calodonien.

Horn (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 188) *Languria Uhleri* n. A. von Baltimore und *Triplax frontalis* aus Texas.

Waterhouse, Notes on the species of Triplax of Stephens' Illustrations and collection (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 129). Nach Untersuchung der Stephens'schen Typen ist Triplax castanea Steph. = russica, Tr. bicolor Steph. = ruficollis Lac., Tr. ruficollis Steph. = nigriceps Lac.

Coccinellina. Als neue Arten wurden beschrieben: *Adonia Corsica* und *Coccinella obliquata* aus Corsika von Reiche (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 299 f.), *Epilachna angusticollis* aus Andalusien von demselben (ebenda p. 545), *Coccinella Andersoni* aus Madeira von Wollaston (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 337), *Epilachna Montrouzieri* und *Blanchardi* aus Neu-Caledonien von Fauvel (Bullet. soc. Linnéenne de Normandie VII. p. 174), *Novius decempunctatus* aus Andalusien von Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 272).

Waterhouse (Proceed. entom. soc. 1861. p. 4 und Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 132 ff.) unterschied von Scymnus discoideus Illig., den er näher charakterisirt, zwei bisher damit vermengte Arten als *Scymnus Mulsanti* und *limbatus* (Kirby mscrpt.) aus England. — Ferner macht derselbe (Proceed. entom. soc. 1861. p. 6) Mittheilungen über die von Stephens beschriebenen Clambus-Arten und erörtert die drei bei London vorkommenden Clamb. minutus Sturm, armadillus de Geer und pubescens Redtenb.

Nach Vinson (Bullet. soc. entom. 1862. p. 26) ist Rodalia Guermesina Muls. ein auf Isle Bourbon sehr nützliches Insekt, welches einen sehr häufigen und fast allen Bäumen und Sträuchern der Insel sehr schädlichen Coccus vertilgt. Verf. macht kurze Mittheilungen über die ersten Stände der Coccinelle und ihre Lebensweise.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 225 ff. pl. 6. fig. 593—610) beschrieb die ersten Stände von Coccinella (Calvia) 14-guttata Lin., Novius cruentatus Muls. und Scymnus marginalis Rossi. Die Larven aller drei Arten leben unter der Rinde von Pinus maritima, die erste derselben nährt sich von Blattläusen; die Nahrung der beiden letzteren, welche unter einander habituell recht wesentlich abweichen, ist dem Verf. unbekannt geblieben.

Doebner (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 67) erörterte die Larve

und Puppe von Epilachna 11-maculata Fab.; die Larve lebt im Juli auf Bryonia dioica.

Hymenoptera.

F. Smith, Catalogue of Hymenopterous Insects collected by Mr. A. Wallace in the islands of Ceram, Celebes, Ternate and Gilolo (Journal proceed. Linn. soc., Zoology VI. p. 36—66. pl. 1). Aufzählung von 148 Arten, welche dem grösseren Theile nach den Hymenopteris aculeatis angehören und unter denen die Formicarien besonders reich vertreten sind. Etwa die Hälfte der aufgeführten Arten wird vom Verf. als neu beschrieben.

Derselbe, Descriptions of new species of Australian Hymenoptera and of a species of Formica from New-Zealand (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 53—62). Die Mehrzahl dieser als neu beschriebenen Australischen Arten gehört den Apiarien, einzelne den Pompiliden, Crabroniden und Vesparien an; ihre Gesammtzahl beträgt 20.

Derselbe, Descriptions of new species of aculeate Hymenoptera, collected at Panamà by R. W. Stretch, with a list of described species and the various localities where they have previously occurred (ebenda 3. ser. I. p. 29—44). Ausser verschiedenen neuen Arten von Hymenopteris aculeatis (Formicinen, Mutillarien, Pompiliden, Vesparien und Apiarien) werden auch einige neue Ichneumoniden von Panamà beschrieben.

Einige neue exotische Hymenoptera aculeata wurden ferner von Ach. Costa im Annuario del museo zoologico, Anno I. (Napoli 1862. 4.) p. 66 und 96 ff. bekannt gemacht.

T. Cresson, A Catalogue of the described species of several families of Hymenoptera inhabiting North-America (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 202—211 und p. 227—238). Dieses sehr nützliche Artenverzeichniss der bis jetzt bekannt gemachten Nord-Amerikanischen Hymenopteren, welches mit dem Citat der ersten Beschreibung und mit dem Fundort jeder Art versehen ist, erstreckt sich vorläufig auf die Familien der

Cynipiden, Evaniiden, Ichneumoniden, Braconiden, Chalcidier, Proctotrypiden, Chrysiden, Crabroniden und Larriden. Eine Fortsetzung desselben für die noch übrigen Familien wäre der leichteren Uebersicht des Materials halber sehr wünschenswerth.

Edw. Norton, Description of several new Hymenoptera (ebenda I. p. 198—200) machte fünf neue Tenthrediniden und eine Ibalia aus Nord-Amerika bekannt.

E. Brischke, Die Hymenopteren der Provinz Preussen (Schriften d. physikal.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg II. p. 1—37, p. 97—118 und III. p. 1—14). Verf. vervollständigt das schon früher durch v. Siebold zusammengestellte Verzeichniss der Preussischen Hymenopteren zunächst durch Aufzählung der (in jenem noch ganz fehlenden) Arten der Gattung Ichneumon, deren ihm 253 bekannt geworden sind; mehrere derselben werden als neue Arten beschrieben, andere bisher nicht bestimmbare ohne Beilegung eines Namens kurz charakterisirt. — Von den durch v. Siebold bereits verzeichneten Familien der Hymenoptera aculeata giebt Verf. eine erneuete und durch reichen Zuwachs vermehrte Aufzählung; die Apiarien sind durch 199, die Vesparien durch 29, die Crabroniden und Pompiliden durch 146, die Heterogynen durch 13, die Chrysiden durch 29 und die Formicarien durch 35 Arten repräsentirt.

F. Smith, Notes on Hymenoptera observed during the past season; some observations on Hymenopterous parasites and a monograph of the family Chrysididae (Entom. Annual for 1862. p. 69—104). Die Mittheilungen des Verf.'s betreffen Arten aus den Familien der Apiarien, Heterogynen, Formicarien und Chrysiden; die wichtigeren unter denselben sind gehörigen Orts angeführt.

Sichel, Observations hyménoptérologiques (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 119 u. 595 f.). Bemerkungen über einzelne Arten aus den Familien der Apiarien, Tenthrediniden und Evaniiden, welche gleichfalls bei diesen angeführt werden.

Apiariae. Bei Gelegenheit der 11. Wanderversammlung Deutscher Bienenwirthe zu Potsdam im September 1862 wurde vom Ref. eine kleine Schrift: „Ueber die geographische Verbreitung und die Abänderungen der Honigbeine nebst Bemerkungen über die ausländischen Honigbienen der alten Welt" publicirt (Potsdam 1862. 8. 75 S. — Im Auszuge wiedergegeben: Bienenzeitung XVIII. Jahrg. December 1862. S. 284—289, in's Englische übersetzt: On the geographical distribution and varieties of the Honey-bee, with remarks upon the exotic Honey-bees of the Old-World, Annals and magaz. of nat. hist. 3. ser. XI. p. 270—283 und p. 333—347). Es wird in derselben auf historischem Wege die vielfach verbreitete Annahme zu widerlegen gesucht, dass die Honigbiene aus den wärmeren Strichen der alten Welt nach Europa eingeführt worden sei und sowohl die ursprüngliche als die durch Uebersiedelung bewirkte Verbreitung derselben erörtert. Die erstere wird für Europa, ganz Afrika von Algier bis zum Cap und die grössere nördliche Hälfte Asiens bis nach China hin nachgewiesen; die letztere beschränkt sich auf verschiedene Länder Amerika's. Mit der weiten Verbreitung der Biene in der alten Welt ist eine mannigfache Veränderlichkeit in Grösse und Färbung verbunden, welche die älteren Autoren zur Aufstellung einer Reihe vermeintlicher Arten (Ap. ligustica Spin., cerifera und remipes Pall., fasciata, Adansonii und unicolor Latr., caffra und nigritarum Lepel., cerana Fab. u. a.) veranlasste, welche jedoch ohne allen spezifischen Werth ist. — Ausser Apis mellifica sind bis jetzt nur drei Arten der Gattung, sämmtlich auf Ostindien und die daran gränzenden Inselgruppen beschränkt und gleichfalls unter zahlreichen, auf Färbungs-Abänderungen beruhenden Namen beschrieben, bekannt geworden, nämlich: Apis dorsata Fab. (nigripennis Latr., bicolor Klug, zonata Guér., zonata Smith), welche beträchtlich grösser als Ap. mellifica und mit dreizehn Borstenreihen am Metatarsus der Hinterbeine (Arbeiter) versehen ist, Apis Indica Fab. (socialis Latr., Peronii und Perrottetii Guér., nigrocincta Smith) und Apis florea Fab. (Indica Latr., mas: Ap. lobata Smith), beide kleiner als Apis mellifica und in der Zahl der Borstenreihen am Metatarsus der Hinterbeine mit ihr übereinstimmend.

Miss Staveley, Notes on the form of the comb (Pecten) in different Andrenidae and Apidae, and on the alar hooks of the species of Sphecodes and Halictus (Proceed. zoolog. soc. of London XXX. p. 118—123 und Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 152 ff.) Die Verfasserin macht auf eigenthümliche Haargebilde auf der Chitinhaut der Maxillen bei den Apiarien aufmerksam, welche sie durch stark vergrösserte Abbildungen im Holzschnitte erläutert. Dieselben fanden sich bei 27 verschiedenen Apiarien-Arten gleichmässig vor und bestehen in einer grösseren Anzahl langer, leicht gekrümmter, kamm-

artig aneinander gereihter Dornen; bei den Andreniden und bei Panurgus zeigt sich diese Dornreihe an der Basis der Lade, innen vor der Einlenkung des Tasters, während sie bei den genuinen Apiarien an dem Aussenrande des Stipes, dicht vor der Einlenkung des Tasters angebracht ist. Sie fehlt den Gattungen Sphecodes, Halictus, Dasypoda, Epeolus, Coelioxys, Osmia und Chelostoma. — Ferner fand Verf. an der Spitze der Maxillen von Epeolus und Osmia kurze röhrenförmige Gebilde, aus deren Lumen ein feiner Dorn hervortritt, und welche, wie die Verf. ganz richtig bemerkt, den Röhrchen des Spinnfeldes bei den Araneinen ähnlich sind. — Endlich wurden die Hafthaken der Hinterflügel von Sphecodes und Halictus abgebildet, welche zum Theil durch auffallend grosse Zwischenräume getrennt sind.

S. Bretton, Nogle jagttagelser over humlerne (Schioedte's Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. I. p. 76—93); Verf. macht in dieser (in dänischer Sprache abgefassten) Abhandlung ausführliche Mittheilungen über die Entwickelungsgeschichte der Hummeln nach Beobachtungen an Nestern von Bombus lapidarius. Bei dem Interesse, welches gegenwärtig die Fortpflanzungsweise der geselligen Hymenopteren in Anspruch nimmt, wäre es wünschenswerth, die Abhandlung des Verf.'s durch eine Uebersetzung allgemeiner zugänglich zu machen. Das Eierablegen der Arbeiterhummeln hat Verf. ebenso wie Huber beobachtet.

Smith (Entom. Annual f. 1862. p. 74 ff.) berichtete über das Vorkommen einiger seltener und bemerkenswerther Bienen in England und gab eine Aufzählung der von ihm selbst als Parasiten anderer Bienen beobachteten Arten: Epeolus variegatus Parasit von Colletes Daviesana, Nomada varia von Halictus rubicundus, Nom. furva von Hal. morio, Nom. solidaginis von Hal. abdominalis, Nom. Jacobaeae von Andrena fulvicrus, Nom. ruficornis von Andr. nigroaenea, Nom. lateralis von Andr. longipes, Nom. baccata von Andr. argentata, Nom. ochrostoma von Andr. labialis, Nom. borealis von Andr. Clarkella, Nom. armata von Andr. Hattorfiana, Nom. Germanica von Andr. fulvescens, Nom. sexfasciata von Eucera longicornis, Coelioxys quadridentata von Megachile argentata, Coel. vectis von Meg. maritima, Coel. simplex von Meg. Willughbiella, Coel. umbrina von Saropoda bimaculata, Stelis aterrima von Osmia aurulenta, Stel. phaeoptera von Osm. fulviventris, Stel octomaculata von Osm. leucomelana, die beiden Melecta-Arten ohne Unterschied parasitisch bei Anthophora retusa und acervorum.

Derselbe (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 59 f.) beschrieb *Nomia clavata* und *modesta* als n. A. von Gilolo, *Megachile aterrima* von Tondano, *placida* von Gilolo, *laboriosa* von Ter-

nate, *Xylocopa volatilis* und *diversipes* von Celebes und *perforator* von Ternate.

Derselbe (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 40 und p. 57 ff.) *Halictus Hesperus*, *Ceratina eximia* und *placida*, *Trigona mellarius* (sic!) und *laboriosa* als n. A. aus Panamà, *Lamprocolletes venustus* n. A. aus Süd-Australien, *cladocerus* (durch gekämmte Fühler ausgezeichnet) von Sidney, *Euryglossa ephippiata* und *bicolor* von Adelaide, *Dasycolletes rubellus* aus Süd-Australien, *Anthoglossa sericea*, *Prosopis metallicus*, *Nomia argentifrons*, *Andrena advena*, *Scrapter carinata* und *bicolor*, *Megachile ustulata*, *senex* und *modestus* (sic!) aus Australien.

Derselbe (Proceed. entom. soc. 1862. p. 31) machte kurze Mittheilungen über das aus Pflanzenfasern gefertigte Nest einer Anthidium-Art vom Cap der guten Hoffnung, in welchem sich Leucospis ornata (?) als Parasit fand; ferner — dass sich in den sehr grossen Dornen einer Capensischen Acacien-Art Zellen eines Hylaeus finden, welche gleichzeitig Eier, Larven und Bienen enthalten.

Radochkoffsky, Sur quelques Hyménoptères nouveaux ou peu connus (Bullet. d. natural. de Moscou 1862. I. p. 589—598. pl. 6) gab Beschreibungen und colorirte Abbildungen von *Bombus Vosnesenskii* n. A. aus Californien, *Amurensis* aus Südsibirien, *Tschitscherini* (Altaicus Radochk. ant.) aus Sibirien, Anthidium auripes Eversm., *Bartholomei* n. A. von Lenkoran, reptans und Sibiricum Eversm., *Caucasicum* n. A. von Dagestan und *Greyi* n. A. aus Ostsibirien. — Ferner (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 271. pl. 1. fig. 5) Beschreibung und Abbildung von *Megachile Dohrni* n. A. aus Russland (mas et fem.)

Sichel, Sur des Conopiens parasites d'Hyménoptères (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 120. pl. 14. fig. 2 u. 3) beschrieb *Bombus thoracicus* als n. A. von Montevideo und theilte zugleich mit, dass eine ebenfalls neue Art, Conops dimidiatipennis, deren Schmarotzer sei. In einer Schachtel mit zahlreichen Exemplaren der genannten Hummel, welche aus Montevideo an ihn eingesandt wurde, fand sich ein während der Seereise ausgeschlüpftes Exemplar des Parasiten abgestorben vor. Andere Fälle vom Schmarotzen der Conops-Arten in Apiarien werden gleichzeitig angeführt (vgl. Conopidae!).

L. Kirchner, Die Schmarotzer der Bienen (Lotos XII. p. 39 ff.) gab eine Zusammenstellung der an der Honigbiene, den Hummeln und den einsamen Sammelbienen vorkommenden Schmarotzer, meist den Insekten angehörend.

A. Costa (Annuario del museo zoologico I. p. 68) machte Bemerkungen über Halictus viridis und diversipennis Lepel., wel-

che abgesehen von ihrer Geschlechtsverschiedenheit von Lepeletier nach Unterschieden im Flügelgeäder als Species getrennt werden. Nach Costa's Beobachtungen stellen sich die Verschiedenheiten im Flügelgeäder als individuelle heraus.

Nach Tegetmeyer (Proceed. entom. soc. 1861. p. 28) hält Dr. Leitch die Annahme, dass auf Erziehung einer Bienenkönigin das bessere Futter influencire, für grundlos und glaubt vielmehr, dass hier die durch das Ansammeln zahlreicher Bienen in der Nähe der Weiselwiegen erzeugte höhere Temperatur wirksam sei; durch Messungen mittelst eines subtilen Thermometers lasse sich feststellen, dass die Temperatur in der Nähe der Weiselwiegen höher als irgendwo im Stocke sei. (Die obige Annahme wird ebenda p. 33 widerlegt.)

A. Büchting, Bibliographie für Bienenfreunde oder Verzeichniss der in Bezug auf die Bienen von 1700 bis Mitte 1861 in Deutschland und der Schweiz erschienenen Bücher und Zeitschriften. (Nordhausen 1861. 75 S. in 16.) Recensirt von Hagen in Stett. Entom. Zeitung XXIII. p. 123.

Vespariae. H. de Saussure („Sur divers Vespides Asiatiques et Africains du musée de Leyden", Stett. Entom. Zeitung XXIII. p. 129—141 und p. 177—207) machte folgende neue Arten dieser Familie bekannt: ***Icaria copiaria*** von Java, ***socialis*** vom Indischen Archipel?, ***gregaria*** aus Neu-Holland, ***plebeja*** von Gorontalo, ***Capensis*** aus Süd-Afrika und ***Polistes Snelleni*** aus Japan, ***Eumenes pyriformis*** von Java und Sumatra, ***Rhynchium Vollenhoveni*** von Java, ***Snelleni*** von Borneo, ***Javanum, Chinense***, argentatum Fab. (= metallicum Sauss.), ***Odynerus (Ancistrocerus) cylindricus*** von Celebes, ***(Pseudodynerus) exiguus*** von Java, ***(Epsilon) aureus*** von Timor, ***guttulatus*** (= multipictus Smith) von Sumatra, ***armatus*** von Celebes, ***mucronatus*** von Guinea, ***(Antepipona) pocillum*** von Timor und ***meridionalis*** vom Cap. Ausserdem giebt Verf. wiederholte Beschreibungen einer Reihe schon von Smith charakterisirter Arten so wie Nachträge und Verbesserungen zu seinen Etudes sur la famille des Vespides, z. B. eine neue Anordnung der Arten innerhalb der Gattungen Icaria und Rhynchium.

Smith (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 58) beschrieb ***Odynerus fallax*** als n. A. von Gilolo und ***Ischnogaster aurifrons*** von Celebes (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 37 ff.) ***Odynerus productus, Eumenes placidus, Polistes modestus*** und ***Polybia simillima*** als n. A. von Panamà und (ebenda p. 56) aus der Gruppe der Masariden: ***Paragia deceptor*** als n. A. von Australien.

Th. Bold, Curious instinct of Wasps (Tynes. Transact. V. 1861. p. 102) ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Crabronina. Smith (Journ. proceed. Linnean soc. Zoology VI.

p. 55 f.) machte *Sphex ferox* n. A. von Amboina und Celebes, *Larrada chrysobapta* von Tondano auf Celebes und *Philanthus notatulus* von Menado bekannt. — Ferner (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 55) *Gorytes bellicosus* und *eximius* als n. A. von Adelaide.

Costa (Annuario del museo zoologico I. p 66 f.) *Sphex sumptuosa* und *chlorargyrica*, *Enodia pubidorsum* als fragliche n. A. aus Brasilien.

Nach Osten-Sacken (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 411) baut Pelopoeus lunatus ein gleiches Nest wie Eumenes fraterna Say (?) und ist ebensowenig wie andere Nord-Amerikanische Arten der Gattung Parasit von Wespen. Trypoxylon benutzt die verlassenen Pelopoeus-Nester für seine Brut, theilt dann aber die Zellen der letzteren durch eine Scheidewand; in anderen Fällen baut nach Walch's Beobachtung Trypoxylon auch ein eigenes Nest.

Pompilidae. F. Smith, Descriptions of new species of Mexican Pompilidae, belonging to the genera Pompilus, Agenia, Priocnemis, Notocyphus and Ferreola (Journal of Entom. I. p. 395—399). Die hier als neu beschriebenen Mexikanischen Arten heissen: *Pompilus marcidus*, *torridus*, *regalis*, *flavopictus*, *Agenia Montezumia*, *orbiculata*, *coerulipes*, *Priocnemis velox*, *Notocyphus plagiatus*, *albopictus*, *Ferreola variegata* und *formosa*.

Derselbe beschrieb (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 35 u. 54) *Pompilus anceps* als n. A. von Panamà, *Pompilus raptor* und *molestus* als n. A. von Sidney; ferner (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 54) *Pompilus praedator* n. A. von Menado, *rufifrons* von Ternate und *Mygnimia cognata* von Ternate.

Costa (Annuario del museo zoologico I. p. 67) beschrieb das bisher unbekannte Männchen von Pepsis floralis Lepel.

Buckley, „The Tarantula (Mygale Hentzii Gir.) and its destroyer (Pompilus formosus Say)“ in Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 138. Verf. giebt eine Schilderung von der Art und Weise, wie Pompilus formosus Say die in Texas häufige Mygale Hentzii, obwohl sie mindestens von dreifachem Körpergewicht ist, durch einen oder mehrere Stiche paralysirt und zur Nahrung für seine Larven in das Nest schleppt.

Heterogyna. Smith (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 50 ff.) beschrieb *Methoca thoracica* (pl. 1. fig. 5) als n. A. von Celebes, *Thynnus atratus* fem. von Gilolo. (*Agriomyia*) *vagans* mas et fem. von Gilolo (pl. 1. fig. 1, 2), *Scolia captiva* und *ambigua* von Gilolo (mit zwei Submarginalzellen und einem Nervus recurrens), *morosa* von Tondano auf Celebes (mit zwei Submarginalzellen und zwei Nervi recurrentes), *apicata* und *intrudens* ebendaher (mit drei Submarginalzellen und einem Nervus recurrens).

Derselbe (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 35) machte *Mutilla araneoides* und *xanthocerata* als n. A. von Panamà bekannt.

Costa (Annuario del museo zoologico I. p. 96 f.) ***Scolia*** **(*Lacosi*)** ***urochrysia*** und ***Elis*** **(*Campsomeris*)** ***formosella*** als n. A. unbekannten Vaterlands.

Smith (Entomol. Annual f. 1862. p. 78) vermuthet, dass die Larve der Tiphia femorata parasitisch in einer Aphodius-Larve lebe; er fand das Insekt mehrmals unter Kuh- und Pferdedünger.

Chrysididae. Ein von sehr sorgfältigem Studium dieser Familie zeugendes selbstständiges Werkchen ist F. Chevrier's „Description des Chrysides du bassin du Léman" (Genève 1862. 8. 134 pag.), in welchem Verf. eine systematische Aufzählung und eine sehr sorgsame Beschreibung der am Genfer See während 15jährigen speciellen Sammelns von ihm beobachteten Gattungen und Arten der Chrysiden liefert. Die Familie ist an der bezeichneten Lokalität besonders reich vertreten, indem ausser Euchroeus alle bekannten Europäischen Gattungen daselbst aufgefunden worden sind und zusammen 45 Arten umfassen, nämlich 1 Stilbum, 24 Chrysis, 5 Hedychrum, 3 Holopyga, 8 Elampus, 3 Cleptes und 1 Parnopes. Unter diesen werden 4 Arten als neu beschrieben: ***Chrysis Saussurei*** und ***Dahlbomi***, ***Holopyga Jurinei*** (Hedychrum lucidum Lepel.) und ***Sichelii***. Wenn es vorwiegend in dem Plane des Verf.'s lag, die ihm vorliegenden Arten nach allen Seiten hin genau zu charakterisiren und zu unterscheiden, so hat er nebenbei auch der Synonymie, obwohl dieselbe von Dahlbom in sehr gründlicher Weise durchgearbeitet war, seine Aufmerksamkeit zugewandt und ist mit derselben in mehreren Fällen zu abweichenden Resultaten gekommen. Darin, dass Hedychrum regium Fab. das Männchen von Hed. lucidulum Fab. sei, ist Verf. mit Dahlbom in Einklang und hier gerade nicht ganz im Rechte, da nach den Erfahrungen des Ref. von Hedychr. regium (mit ganz blauem Thorax) beide Geschlechter (in copula gefangen) vorkommen. Von der Form Hed. lucidulum (mit kupferrothem Pro- und Mesonotum) sind dem Ref. bis jetzt allerdings auch nur Weibchen vorgekommen, so dass es scheint, als ob das Männchen nur in einer, das Weibchen in beiden Farbenvarietäten aufträte.

Smith (Entomol. Annual f. 1862. p. 80 ff.) machte Mittheilungen über den von ihm beobachteten Parasitismus mehrerer Chrysis-Arten an anderen Hymenopteren und gab eine Aufzählung und Beschreibung der bis jetzt bekannt gewordenen Englischen Arten der Familie, deren Zahl sich nach Abzug von zwei Shuckard'schen Arten (welche sich als Süd-Europäer herausgestellt haben) auf 22 stellt: Cleptes 2 A., Chrysis 20 A., Euchroeus 1 A., Hedychrum 5 A., Omalus 3 A. und Elampus 1 A. (Die Benennung der Hedychrum-Arten des Verf.'s wird schwerlich gebilligt werden kön-

nen; da das von Dahlbom nicht gekannte Hed. ardens Curt. gewiss nichts anderes als Hed. fervidum Fab. Dahlb. ist, kann letztere Benennung mit dem Beisatz Lepeletier nicht für Hed. rutilans Dahlb., wie das Smith thut, verwandt werden, abgesehen davon, dass die vom Verf. als Hed. fervidum Lepel. beschriebene Art mit dem dabei citirten Hed. rutilans Dahlb. gar nicht identisch zu sein scheint.)

Assmuss, Enumeratio Hymenopterorum chrysidiformium gubernii Mosquensis (Bullet. d. natur. de Moscou 1862. II. p. 264—270) gab eine Aufzählung von 27 im Gouvernement Moskau gesammelten Chrysiden: 2 Cleptes, 3 Omalus, 2 Elampus, 1 Holopyga, 5 Hedychrum, 13 Chrysis und 1 Euchroeus.

Formicariae. F. Smith, Descriptions of some new species of Ants from the Holy Land, with a synonymic list of others previously described (Journal proceed. Linn. soc. Zoology VI. p. 31—35). Verf. giebt eine Aufzählung von zehn in Syrien und Palästina gesammelten Arten, die ihm in Rücksicht auf den Fundort von ganz besonderer Wichtigkeit scheint. Bei den bekannten Arten wird die Synonymie zusammengestellt, die neuen beschrieben; letztere sind: ***Formica bipartita***, ***Myrmica jucunda***, ***gracillima*** und ***punica***, alle vier nur nach Arbeitern charakterisirt.

Derselbe (ebenda VI. p. 36 ff.) beschrieb ***Formica consanguinea***, ***circumspecta***, ***leucophaea***, ***virulens***, ***gibba*** (Tapinoma) und ***albipes*** (Tapinoma) als n. A. von Tondano auf Celebes, ***tropica*** von Gilolo, ***Polyrhachis Orsyllus***, ***Mutiliae***, ***Olenus***, ***Democles***, ***Valerus***, ***trispinosus***, ***Diaphantus***, ***Amanus***, ***Cleophanes***, ***exasperatus***, ***Vibidia***, ***Numeria***, ***Hippomanes***, ***Lycidas***, ***Zopyrus*** und ***Eurytus*** als n. A. von Celebes (Tondano) und ***Polyrh. Chaonia*** von Gilolo, ***Odontomachus tyrannicus***, ***Ponera maligna***, ***nitida*** und ***mutabilis*** von Celebes (Tondano), ***Myrmica pedestris***, ***ruficeps***, ***fuscipennis***, ***pertinax*** und ***opaca*** von Tondano, ***insolens*** von Menado auf Celebes, ***vexator*** von Ternate, ***Crematogaster ampullarius***, ***Solenopsis laboriosa*** (Tondano) und ***pungens*** (Menado) von Celebes, ***Cataulacus flagitiosus*** und ***Echinopla dubitata*** von Tondano.

Derselbe (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 29 ff.) beschrieb als n. A. von Panamà: ***Formi caalbofasciata***, ***striata***, ***simillima***, ***corrusca***, ***Tapinoma instabilis***, ***Ectatomma scabrosa***, ***Pseudomyrma modesta***, ***Myrmica reticulata***, ***glaber*** (!) und ***polita***.

Derselbe (A list of the genera and species belonging to the family Cryptoceridae, with descriptions of new species; also a list of the species of the genus Echinopla. — Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 407—416. pl. 12 u. 13) lieferte eine Aufzählung der bis jetzt bekannt gewordenen Cryptoceriden, denen er die Beschreibung einiger neuen hinzufügt: Cryptocerus 34 A., neu: ***Crypt. cognatus***

von Ega, Meranoplus 13 A., neu: *Mer. armatus* von Sumatra und *oceanicus* von der Moreton-Bay, Cataulacus 9 A. und Ceratobasis 1 A. Die Gattung Echinopla, von der 7 Arten aufgeführt werden, bringt Verf. jetzt zur Formicinen-Gruppe. Von den neuen und noch nicht abgebildeten Arten giebt Verf. auf den zwei beifolgenden Tafeln 19 Umriss-Figuren in starker Vergrösserung.

Derselbe (ebenda p. 53) beschrieb *Formica advena* als n. A. von Neu-Seeland.

Einige neue exotische Ameisen-Gattungen und Arten beschrieb ferner J. Roger (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p 233—254. Taf. 1). Eine neue Gattung *Monacis* gründet Verf. auf die bisher zu Polyrhachis gerechnete Form. spinicollis Klug und bispinosa Oliv. (fungosa Fab.), welche sich durch flachere Augen, ovalen oder herzförmigen Kopf, vorn zweidorniges Pronotum, die in einen spitzigen Stachel ausgezogene Schuppe und dadurch, dass das erste Hinterleibssegment kaum länger als das zweite ist, unterscheiden. — Ausser den beiden genannten Arten gehören der Gattung zwei neue, hier beschriebene: *Mon. mucronifera* von Cayenne und *dolonigera* aus Neu-Valencia an. — Als *Hemioptica*, nov. gen. wird eine zweite Polyrhachis-ähnliche Form abgesondert, welche durch grossen, gewölbten, von der Seite gesehen fast rhombischen Kopf, durch die auf einem ohrförmigen Vorsprunge sitzenden und nur auf dessen Vorderseite beschränkten, rückwärts dagegen ausgehöhlten Augen, ganz besonders auch durch einen das Meso- und Metanotum trennenden tiefen Querspalt (nur beim Arbeiter) ausgezeichnet ist. — Art: *Hem. scissa* aus Ceylon und Ostindien. — *Formica clavigera* n. A. aus Pennsylvanien. — *Acropyga*, nov. gen., mit Formica zunächst verwandt, durch die elfgliedrigen Fühler und den langen, zugespitzten Hinterleib (nach Art von Methoca) leicht zu erkennen; Kopf quadratisch, Augen klein, seitlich, Clypeus vorn leicht, aber weit ausgerandet, die fünfzähnigen Mandibeln nicht erreichend; Kiefertaster kurz, zweigliedrig, Lippentaster dreigliedrig, Flügel beim Weibchen mit einzelner geschlossener Cubitalzelle. — Art: *Acrop. acutiventris*, wahrscheinlich von Ceylon. — *Dolichoderus scabridus* n. A. aus Australien, Leptogenys falcata Rog. im männlichen Geschlechte beschrieben. — *Mystrium*, nov. gen., mit Amblyopone und Stigmatomma zunächst verwandt; Kopf niedergedrückt, quadratisch, am Hinterrande tief ausgebuchtet, am Vorderrande fein gesägt und mit zwei Zähnchen besetzt; Fühler zwölfgliedrig, Mandibeln stark klaffend, schmal, langgestreckt, mit löffelförmiger Spitze und gezähnter Schneide, Schuppe nicht vom übrigen Hinterleibe abgetrennt, an diesem das zweite Segment vom ersten abgeschnürt; Vorderflügel mit geschlossener Diskoidal- und zwei gleichen Cubitalzellen. — Art: *Mystr. mysticum* von Madagascar. — *Ooceraea*, nov. gen., eine Myrmi-

ciden-Form mit länglich-viereckigem, niedergedrücktem Kopfe, nahe am Vorderrande des letzteren entspringenden, sehr kurzen Fühlern, an denen nur der Schaft und das eiförmige Endglied stärker entwickelt, die übrigen Glieder sehr klein sind, rückwärts ausgehöhltem Thorax, aus zwei sehr dicken kubischen Knoten bestehendem Petiolus und kurzen Beinen. — Art: *Ooc. fragosa* von Ceylon. — *Labidogenys*, nov. gen., mit Strumigenys Smith zunächst verwandt, aber durch sechsgliedrige Fühler, deren Endglied gross und von Schaftlänge ist, während die vier Mittelglieder ganz kurz sind, ferner durch die Form der Mandibeln, welche klaffend, sichelförmig, an der Basis aussen erweitert und an der Spitze zweizähnig sind, unterschieden. Kopf gross, verkehrt herzförmig, hinten tief ausgebuchtet, längs des Seitenrandes ausgehöhlt; Thorax ohne alle Furchen, Metanotum zweizahnig. — Art: *Lab. lyroessa* von Ceylon. — *Pyramica*, nov. gen., der vorigen Gattung sehr nahe stehend und in der Kopf- und Fühlerbildung wesentlich übereinstimmend; die Mandibeln sind aber viel langgestreckter, aussen nicht erweitert und an der Spitze innen zwei- (Arbeiter) oder vier- (Weibchen) zähnig; Meso- und Metanotum beim Arbeiter durch eine Furche geschieden. — Art: *Pyr. Gundlachi* von Cuba. — In Betreff des Myrmecocystus melligerus erwähnt Verf. seiner generischen Uebereinstimmung mit Cataglyphis viatica Fab.

Derselbe (ebenda p. 255—262. Taf. I) setzte seine Beiträge zur Kenntniss der Ameisenfauna der Mittelmeerländer mit einem zweiten Stück fort. Camponotus cruentatus Latr. wird nach beiden Geschlechtern, Formica crepusculascens (= Prenolepis nitens Mayr fem.) im männlichen, Micromyrma melanocephala Fab. nach Arbeitern beschrieben, Micr. pygmaea Duf. in ihren Unterschieden von Tapinoma erratica erörtert. *Atta dentigera* n. A. aus Syrien und Mesopotamien, *gemella* n. A. von Mallorca. — *Phacota*, nov. gen., mit Atta zunächst verwandt, aber durch kreisrunden Kopf und elfgliedrige Fühler unterschieden; Mandibeln klein, schmal, Thorax ohne Querfurche, Metanotum gewölbt, ohne Zähne, Hinterleib oval, grösser als der Kopf. Nur Arbeiter bekannt. — Art: *Phac. Sicheli* von Malaga.

Derselbe (ebenda p. 283 ff.) stellte eine grössere Reihe synonymischer Notizen über Ameisen zusammen, unter denen besonders eine auf Prüfung der Original-Exemplare begründete Erörterung und theilweise nochmalige Beschreibung von 22 Fabricius'schen Arten wichtig ist. Anhangsweise werden hier als neue Arten beschrieben: *Camponotus auricomus* aus Mexiko, *Fabricii* aus Surinam und *Monomorium Senegalense*.

G. Mayr hat unter dem Titel: „Myrmekologische Studien" (Verhandl. d. zoologisch-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 649—776.

Taf. 19. — Im Separatabdruck: Wien 1862. 8. 128 S.) einen umfangreichen Beitrag zur Kenntniss exotischer Ameisen geliefert, welcher zunächst durch die Bearbeitung der während der Novara-Expedition gesammelten Arten veranlasst, unter gleichzeitiger Beisteuer der dem Verf. in Wien zugänglichen Sammlungen eine weitere Ausdehnung gewonnen hat. Derselbe besteht neben zahlreichen synonymischen Bemerkungen und Ergänzungen zu den Beschreibungen früherer Autoren in der Charakteristik einer ansehnlichen Zahl neuer Arten, unter denen abermals mehrere zu besonderen Gattungen abgezweigt werden. Um letztere in ihren Beziehungen zu den bereits bekannten Gattungen leicht fasslich darzustellen, hat Verf. wenigstens für die beiden Gruppen der Formicinen und Poneriden, wo ihre Zahl bedeutender ist, eine analytische Tabelle der ihm überhaupt bekannten Gattungen entworfen, in dem beschreibenden Theile aber die neuen noch ausführlich charakterisirt. Als solche sind unter den Formicinen anzuführen: 1) *Cyphomyrmex*, nov. gen., von allen übrigen Gattungen durch die stark erweiterten, am Vorderrande des Kopfes beginnenden und bis zu den Hinterecken reichenden Stirnleisten und durch zwei zwischen diesen liegenden Längsleisten unterschieden. — Art: *Cyph. minutus* von Cuba. 2) *Leptomyrmex*, nov. gen., auf Form. erythrocephala Fab. aus Neu-Holland begründet. 3) *Acanthomyops*, nov. gen., für A. claviger Roger errichtet. 4) *Iridomyrmex*, nov. gen., für Form. purpurea Smith und eine neue Art *I. nitida* aus Neu-Holland. — Zu der vom Verf. von den Poneriden abgesonderten Gruppe Odontomachidae kommt als neue Gattung: *Stenomyrmex*, für Odont. emarginatus Fab. und gladiator Smith; zur Gruppe der Poneriden: 1) *Trapeziopelta*, nov. gen., für Ponera maligna Smith. 2) *Streblognathus*, nov. gen., für Pon. aethiopica Smith. 3) *Odontoponera*, nov. gen., für Pon. denticulata Smith. 4) *Bothroponera*, nov. gen., für Pon. pumicosa Rog. 5) *Diacamma*, nov. gen., für Pon. rugosa Guill. und vagans Rog. 6) *Lobopelta*, nov. gen., für Pon. diminuta und mutabilis Smith. 7) *Megaponera*, nov. gen., für Pon. foetens Fab. 8) *Paltothyreus*, nov. gen., für Pon. tarsata Fab. 9) *Typhlomyrmex*, nov. gen., von Nycteresia Rog. durch die am Ende keulenförmig verdickte Fühlergeissel, deutliche Nähte des Thorax und ungezähnte Fussklauen unterschieden; auf eine ganz augenlose Art vom Amazonenstrome: *Typhl. Rogenhoferi* gegründet. — Die Gruppe der Myrmiciden wird durch zwei neue Gattungen: *Ischnomyrmex* (für Myrm. longipes Smith) und *Pheidologeton* (für Pheid. ocellifera, Solenopsis laboriosa und Pheid. silenus Smith) bereichert. — Die vom Verf. beschriebenen zahlreichen neuen Arten, welche sich auf eine grosse Zahl von Gattungen vertheilen, brauchen hier nicht speciell namhaft gemacht zu werden,

da die Arbeit für das Studium exotischer Ameisen unentbehrlich ist; bei der Gattung Myrmecia analysirt Verf. die Charaktere der 17 bekannten Arten in einer Tabelle.

Walsh (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 310 f.) machte *Formica aphidicola* und *latipes* als n. A. von Illinois bekannt.

L. Dufour (Notices entomologiques, Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 141) beschrieb die von Savigny (pl. 20. fig. 1) abgebildete, aber nicht charakterisirte Ameise unter dem Namen *Formica Savignyi* nach Arbeitern und Männchen.

W. H. Fenger (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p 282—352. Taf. 10—12) lieferte eine „Allgemeine Orismologie der Ameisen, mit besonderer Berücksichtigung des Werthes der Classifikationsmerkmale", in welcher er alle einzelnen Körpertheile der Ameisen nach den mannigfachen Modifikationen, denen sie bei den inländischen Gattungen und Arten unterworfen sind, erörtert und dabei manche den früheren Untersuchern entgangene Eigenthümlichkeit theils von speziellem, theils auch von allgemeinem Interesse hervorhebt. In einzelnen Fällen hat der Verf. geirrt, z. B. in der Angabe von nur zwei Stigmen am Thorax der Ameisen (aus seinen Beschreibungen und Zeichnungen geht hervor, dass er nur das Meso- und Metathoraxstigma bemerkt hat, dass ihm dagegen das Prothoraxstigma, welches freilich nur bei den Arbeitern freiliegt, beim Männchen und Weibchen dagegen versteckt liegt, entgangen ist); — ebenso in dem Umfange, den er dem Metathorax zuschreibt, da nur der Theil desselben, welcher vor dem Metathoraxstigma liegt und an dem das dritte Beinpaar angeheftet ist, als solcher aufzufassen ist, während die zwischen den beiden Stigmen liegende Rückseite morphologisch entweder einem vierten Thorax- oder einem ersten Abdominalsegment aequivalent angesehen werden muss. — Von Interesse ist die Deutung, welche Verf. nach Beobachtung an lebenden Ameisen dem kammförmig gezähnten Sporn der Vorderschienen als Reinigungsapparat für Fühler und Taster zu geben versucht; die Ameisen ziehen nämlich letztere Organe, um sie von anhaftenden Körpern zu befreien, zwischen dem Kamme und dem ihm gegenüberliegenden ausgerandeten Metatarsus hindurch und erreichen ihren Zweck um so besser, als die Entfernung der Kammzähne von einander gerade der Stärke der Fühlerhaare u. s. w. entspricht.

Osten-Sacken, „Ueber stallfütternde Ameisen" (Stett. Entom. Zeit XXIII. p. 127) erwähnt zweier Nord-Amerikanischer Ameisen, welche Aphiden-Colonien einhegten; die eine umgab einen mit einer Lachnus-Art besetzten Zweig mit einem röhrenförmigen Futeral aus einer graubraunen, filzartigen Masse; die andere hegte Aphiden in ein kugelförmiges, aus Sand gebautes, $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltendes Gehäuse ein.

Gideon Lincecum, Notice on the habits of the „Agricultural Ant" of Texas, Myrmica malificiens Buckley (mitgetheilt von Ch. Darwin, Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 29 ff.) machte über die genannte Texanische Ameise folgende Angaben. An trockenen Stellen gräbt sie eine Höhlung, welche sie mit einem Walle umgiebt, während sie an Orten, die zeitweise überschwemmt werden, den Bau in Form eines Kegels über der Erdoberfläche aufführt. Alle Pflanzen in der nächsten Umgebung des Baues werden von den Ameisen ausgerodet bis auf eine Grasart, deren Aehre Körner enthält, welche denen des Reis gleichen; dieses Gras wird im Gegentheile von den Ameisen besonders gepflegt und seine Körner, wenn sie gereift sind, in die Vorrathskammern eingetragen. Tritt anhaltend nasses Wetter ein, so wird der nass gewordene Vorrath von den Ameisen herausgebracht, um ihn an der Sonne zu trocknen.

Mittheilungen über eine grosse Colonie der Formica rufa machte van Bemmelen (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 21 ff.).

Smith (Entomol. Annual f. 1862. p. 70 ff.) bereicherte das Verzeichniss der Britischen Ameisen um die neuerdings in England aufgefundene Myrmica unifasciata und machte weitere Mittheilungen über das Vorkommen der Myrmica laevigata (Oecophthora pusilla Heer) in England, indem er zugleich Abbildungen derselben giebt.

Desselben „A contribution to the natural history of Ants" (Zoologist 1861. p. 7612) hat dem Ref. nicht zur Einsicht vorgelegen.

Ichneumonidae. Die von Brischke (Schriften der physikal.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg II. p. 1 ff.) für die Provinz Preussen aufgezählten Ichneumon-Arten vertheilen sich auf die Wesmael'schen Untergattungen folgendermassen: Chasmodes 2 A., Exephanes 2 A., Ichneumon 93 A. (*I. varians* als n. A. beschrieben, 4 andere ohne Namen charakterisirt), Hoplismenus 2 A., Limerodes 1 A., Amblyteles 80 A. (*A. aterrimus* und *nitidus* n. A., drei andere nicht benannt), Trogus 1 A., Automalus 1 A., Acolobus 1 A., Hepiopelmus 2 A. (1 unbenannt beschrieben), Anisobas 1 A., Listrodromus 1 A., Hypomecus 1 A., Probolus 2 A., Eurylabus 1 A., Pristiceros 1 A., Platylabus 17 A. (2 A. unbenannt beschrieben), Apaeleticus 1 A., Gnathoxys 1 A., Herpestomus 5 A. (*H. brunnicans* n. A., eine andere unbenannt), Colpognathus 1 A., Dicaelotus 2 A., Centeterus 6 A. (drei unbenannt beschrieben), Phaeogenes 38 A. (*Ph. bicolor, variabilis, nigratus, glaucus* und *trochanteratus* n. A., elf andere unbenannt beschrieben), Diadromus 10 A. (*D. bipunctatus* und *pygmaeus* n. A.), Oiorhinus 1 A., Aethecerus 5 A., Oronotus 1 A. (unbenannt beschrieben), Ischnus 2 A. und Alomya 1 A. — Eine grosse Anzahl der durch Gravenhorst und Wesmael bereits beschriebenen Arten erörtert der Verf. in ihren Färbungs-Abweichungen und sonstigen Varietäten.

Th. Desvignes, Descriptions of new species of the genus Bassus (Transact. entom. soc I. p. 215—222) machte folgende neue, in England aufgefundene Bassus-Arten bekannt: *Bass. rufocinctus, maculatus, picitans, scabrosus, albicinctus, frenator, thoracicus, flavus, planus* und *pulchellus;* ausserdem beschrieb er das Weibchen von Bassus compressus Brit. Mus. Catal. und von B. elegans Grav.

Derselbe, Descriptions of two new species of Ephialtes (ebenda p. 226) beschrieb *Ephialtes facialis* und *albicinctus* als n. A. aus England.

Smith (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 62 f.) *Ichneumon pallidipectus* n. A. von Celebes, *Mesostenus decoratus* von Gilolo, *Cryptus ferrugineus* von Tondano, *Rhyssa nobilitator* von Celebes, *Xylonomus flavifrons* von Gilolo, *Epixorides* (nov. gen.) *chalybeator* von Ceram. Die neue Gattung *Epixorides* steht zwischen Xorides und Xylonomus in der Mitte, hat einen länglich cylindrischen Thorax und ein flaches quadratisches Schildchen; Marginalzelle der Vorderflügel sehr lang, beiderseits zugespitzt, zweite Cubitalzelle beim Beginne sehr schmal, Diskoidalzelle mit winkligem Aussenrande und einer Anhangsader an demselben. (Abbildung pl. 1. fig. 3).

Goureau (Bullet. soc. entom. 1862. p. 2) erzog aus einem Eiergespinnst der Epeira diadema sechs Weibchen von Pimpla oculatoria im Mai; später im Juli aus demselben Gespinnst zwei Männchen von Hemiteles melanarius Grav. und sechs Exemplare des Pezomachus agilis Grav. (fem.). Verf. schliesst hieraus, dass die beiden letzteren als Männchen und Weibchen derselben Art angehören. (Vgl. dazu Jahresbericht 1859—60. p. 199.)

Evaniidae. Smith (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 43) machte eine neue Gattung *Leptofoenus* bekannt, welche mit Foenus in der Kürze der Fühler, mit Megischus durch den kugligen Kopf, mit Pelecinus durch das fast ganz obliterirte Flügelgeäder übereinstimmt. Die Fühler sind dreizehngliedrig, kürzer als der Thorax, ihr Schaft kurz, die beiden ersten Geisselglieder sehr klein, das dritte länger als der Schaft, die drei Endglieder zusammengedrückt und scheinbar ein Glied bildend; der Kopf ist zur Aufnahme des Fühlerschaftes tief ausgehöhlt. — Art. *Lept. peleciniformis* von Panamà. Ebendaher stammt *Megischus niger*, n. A.

Sichel (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 123) führte seine i. J. 1860 aufgestellte Gattung Bothriocerus auf Megischus Brullé zurück.

Braconidae. Eine für die Systematik dieser Familie sehr wichtige Arbeit ist Foerster's „Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen" (Verhandl. d. naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande und Westphalens XIX. p. 225—288. Taf. 3), in welcher er durch analytische Tabellen sowohl die innerhalb der Familie abzugränzen-

den Gruppen (vom Verf. unpassend als „Familien" bezeichnet) als die den letzteren angehörenden Gattungen festzustellen versucht. Bei der Abgränzung der von ihm errichteten 26 Gruppen geht Verf. von der Wesmael'schen Eintheilung in Exodontes, Cyclostomi, Cryptogastres, Areolares und Polymorphi als einer im Ganzen naturgemässen aus und zerlegt ganz besonders die nur durch negative Charaktere verbundenen, sonst aber die heterogensten Elemente in sich vereinigenden Polymorphi in zahlreiche (15) Gruppen; nächst den Polymorphi erfahren die Wesmael'schen Cyclostomi die ausgedehnteste Zergliederung, nämlich in 7 Gruppen. Unter den Cyclostomi sondern sich die Braconoidae von allen übrigen Gruppen dadurch ab, dass das Hinterhaupt nicht vollständig vom Scheitel getrennt, der scharfe Rand desselben nämlich nicht durchgehend ist; von den übrigen, wo dies der Fall ist, haben die Euspathioidae einen gestielten, die folgenden Gruppen einen ungestielten Hinterleib, nämlich (mit zwei Cubitalzellen:) die Hecaboloidae und (mit drei Cubitalzellen:) die Doryctoidae, Hormioidae, Rhogadoidae und Rhyssaloidae. Die Doryctoidae unterscheiden sich von den drei folgenden durch kubischen, hinter den Augen nicht verengten Kopf, letztere unter einander durch den Verlauf der Mittelader und die Skulptur des 2ten und 3ten Hinterleibssegmentes. — Auf Kosten der Wesmael'schen Cryptogastres werden die beiden Gruppen der Sigalphoidae (mit zwei) und der Chelonoidae (mit drei Cubitalzellen) gebildet, während die Areolares drei Gruppen abgeben: die Microgasteroidae mit behaarten Augen, die Agathidoidae mit kahlen Augen und rüsselförmig verlängerten Unterkiefern nebst Unterlippe und die Eumicrodoidae mit nackten Augen und nicht verlängerten Mundtheilen. — Die Polymorphi Wesmael's sondert Verfasser zunächst in solche mit deutlich, meist lang gestieltem und in solche mit kurz oder gar nicht gestieltem Hinterleibe. Zu ersteren gehören die Gruppen der Pachylommatoidae (mit verlängerten, verdickten oder sehr breiten Hinterhüften und Hinterschienen), die Aphidioidae (mit nur einer oder ohne geschlossene Humeralzelle), die Euphoroidae (mit zwei geschlossenen Humeralzellen und zwei Cubitalzellen) und die Perilitoidae (mit zwei Humeral- und drei Cubitalzellen); zu letzteren: a) mit zwei Cubitalzellen: die Brachistoidae (hintere mittlere Schulterzelle geschlossen), die Blacoidae (dieselbe an der Spitze offen, Legebohrer gerade vorstehend) und die Liophronoidae (Bohrer abwärts und gegen die Hinterleibsbasis hin gekrümmt). — b) mit drei Cubitalzellen: die Ichneutoidae (mit kurzem Radialfelde), die Helconoidae, Macrocentroidae, Diospiloidae und Opioidae (mit verlängertem Radialfelde), erstere mit verdickten Hinterschenkeln und

sehr grosser Stirngrube, letztere drei mit nicht verdickten Hinterschenkeln und kleinerer Stirngrube. — Die Wesmael'schen Exodontes endlich werden in die beiden Gruppen der Alysioidae (mit drei) und Dacnusoidae (mit zwei Cubitalzellen) aufgelöst. — In demselben Verhältnisse wie die Zahl der Gruppen ist auch diejenige der Gattungen vom Verf. vermehrt worden; dieselbe stellt sich nach ihm auf 208, und zwar in folgender Vertheilung: 1) Braconoidae 8 Gatt.: *Iphiaulax* nov. gen. (Brac. impostor Scop.), Vipio Latr. (Brac. desertor Fab.), Bracon Fab. (Brac. minutator Fab.), *Phanomeris* nov. gen. (Exothecus abnormis Wesm.), *Xenarcha* nov. gen. (Colastes lustrator Halid.), *Xynobius* nov. gen. (n. A.), Exothecus Wesm. (Ex. affinis Wesm.), *Bathystomus* nov. gen. (n. A.) und *Physipolis* nov. gen. (Colastes meditator Halid.). — 2) Euspathioidae 1 Gatt. (Spathius Nees). — 3) Hecaboloidae 10 Gatt.: *Lysitermus* nov. gen. (n. A.), *Caenophanes* nov. gen. (Brac. incompletus Ratz.), *Acrisis* nov. gen. (n. A.), Araphis Ruthe, *Ecphylus* nov. gen. (Brac. silesiacus Ratz.), *Miocolus* nov. gen. (n. A.), Hecabolus Curt., *Monolexis* und *Polystenus* nov. gen. (n. A.) und Pambolus Halid. — 4) Doryctoidae 8 Gatt.: *Hedysomus* nov. gen. (n. A.), Coeloïdes Wesm., *Atanycolus* nov. gen. (Brac. denigrator Nees), *Caenopachys* nov. gen. (Brac. Hartigii Ratz.), Histeromerus und Dendrosoter Wesm., Heterospilus und Doryctes Halid. — 5) Hormioidae 2 Gatt.: Chremylus Halid. und Hormius Nees. — 6) Rhogadoidae 5 Gatt.: Petalodes und Pelecystoma Wesm., Ademon und Clinocentrus Halid., Rogas Nees. — 7) Rhyssaloidae 6 Gatt.: Rhyssalus und Colastes Halid., *Atoreutus*, *Phaenodus* und *Noserus* nov. gen. (n. A.), *Oncophanes* nov. gen. (Exoth. minutus Wesm.). — 8) Sigalphoidae 4 Gatt.: Sigalphus Nees (S. caudatus Nees), *Allodorus* (S. semirugosus Nees), *Schizoprymnus* (S. obscurus Nees) und *Polydegmon* nov. gen. (n. A.). — 9) Chelonoidae 5 Gatt (von Jurine und Wesmael). — 10) Microgasteroidae 8 Gatt.: Cardiochiles Nees, Acaelius Hal., Dirrhope Foerst., Mirax Hal., Microgaster Latr., *Ecclites* (n. A.), *Apanteles* (Micr. obscurus Nees) und *Microplitis* (Micr. sordipes Nees) nov. gen. — 11) Agathidoidae 3 Gatt.: Agathis Latr., *Disophrys* (Ichn. inculcator Lin.) und *Cremnops* (Agath. deflagrator Nees) nov. gen. — 12) Eumicrodoidae 4 Gatt.: Orgilus Halid., *Cenostomus* (n. A.), *Diatmetus* (Bassus gloriatorius Panz.) und *Eumicrodus* (Ichn. calculator Fab.) nov. gen. — 13) Pachylommatoidae 2 Gatt.: *Eurypterna* nov. gen. (Pachyl. Cremieri Bréb.) und Pachylomma Bréb. — 14) Aphidioidae 13 Gatt.: Toxares Hal., Elassus Wesm., Monoctonus und Praon Hal., *Coelonotus* (n. A.), *Aclitus* (n. A.) nov. gen., Aphidius Nees, *Paralipsis* (Aph. enervis Nees), *Lysiphlebus* (Aph. dissolutus Nees),

Diaeretus (Aph. leucopterus Halid.), ***Adialytus*** (n. A.) und ***Lipolexis*** (n. A.) nov. gen., Trioxys Halid. — 15) Euphoroidae 11 Gatt.: Cosmophorus Ratz., Streblocera Wesm., ***Eutanycerus*** (n. A.), ***Syntretus*** (Microct. vernalis Wesm.), ***Eustalocerus*** (Microct. clavicornis Wesm.) und ***Wesmaelia*** (n. A.) nov. gen., Microctonus Wesm., Euphorus Nees, ***Peristenus*** (Micr. barbiger Wesm.), ***Dinocampus*** (Perilit. terminatus Nees) und ***Loxocephalus*** (n. A.) nov. gen. — 16) Perilitoidae 3 Gatt.: Perilitus Nees, ***Zemiotes*** (Peril. albitarsis Nees) und ***Protelus*** (Peril. chrysophthalmus Nees) nov. gen. — 17) Brachistoidae 2 Gatt.: Brachistes Wesm. und Eubadizon Nees. — 18) Blacoidae 4 Gatt.: Pygostolus Halid., ***Goniocormus*** nov. gen. (Blac. paganus Halid.), Blacus Nees und Ganychorus Halid. — 19) Liophronoidae 4 Gatt.: Liophron Nees, ***Syrrhisus*** (n. A.), ***Ancylocentrus*** (Ancyl. excrucians Halid.) und ***Allurus*** (Ancyl. muricatus Halid.) nov. gen. — 20) Ichneutoidae 2 Gatt.: Ichneutes Nees und Proterops Wesm. — 21) Helconoidae 2 Gatt.: Helcon Nees und ***Gymnoscelus*** nov. gen. (Helc. tardator Nees). — 22) Macrocentroidae 4 Gatt.: ***Homolobus*** nov. gen. (Phylax discolor Wesm.), Zele und Macrocentrus Curt. und ***Amicroplus*** nov. gen. (Rogas collaris Nees). — 23) Diospiloidae 5 Gatt.: Aspidogonus Wesm., Diospilus Halid., Microtypus Ratz., ***Laccophrys*** (n. A.) und ***Anostenus*** (Taphoeus irregularis Wesm.) nov. gen. — 24) Opioidae 25 Gatt., ausser Gnamptodon Halid. und Opius Wesm. (Brac. pygmaeator Nees), sämmtlich neu: ***Mesotages*** (n. A.), ***Lytacra*** (n. A.), ***Rhinoplus*** (n. A.), ***Zetetes*** (n. A.), ***Chilotrichia*** (Op. blandus Halid.), ***Biosteres*** (Brac. carbonarius Nees), ***Stenospilus*** (n. A.), ***Rhabdospilus*** (Op. placidus Halid.), ***Diachasma*** (Op. fulgidus Halid.), ***Eurytenes*** (Op. abnormis Wesm., (***Holconotus*** (Op. comatus Wesm.), ***Apodesmia*** (n. A.), ***Allotypus*** (Op. irregularis Wesm.), ***Phaedrotoma*** (n. A.), ***Eutrichopsis*** (n. A.), ***Therobolus*** (Op. ruficeps Wesm.), ***Hypocynodus*** (Op. crassipes Wesm.), ***Cryptonastes*** (n. A.), ***Hypolabis*** (Op. pallipes Wesm.), ***Biophthora*** (Op. bajulus Halid.), ***Desmiostoma*** (Op. parvulus Wesm.), ***Nosopaea*** (Op. cingulatus Wesm.), ***Utetes*** (Op. testaceus Wesm.). — 25) Alysioidae 43 Gatt.; mit Ausnahme von Chasmodon Halid. und Alysia Latr. (auf Al. manducator Fab. beschränkt) sämmtlich neu aufgestellt: ***Panerema*** (n. A.), ***Aphaereta*** (Al. cephalotes Hal.), ***Synerasis*** (Al. fucicola Hal.), ***Phaenolyta*** (Ph. Halidayi = Al. fuscipes Hal.), ***Cosmiocarpa*** (Al. Aurora Hal.), ***Symphanes*** (n. A.), ***Pentapleura*** (Al. pumilio Nees), ***Hypostropha*** (n. A.), ***Epiolista*** (n. A.), ***Goniarcha*** (Al. lucicola Hal.), ***Diaspasta*** (Al. contracta Hal.), ***Tanycarpa*** (Al. gracilicornis Nees), ***Cratospila*** (Al. Circe Hal.), ***Idiasta*** (Al. maritima Hal.), ***Anarcha*** (n. A.), ***Strophaea*** (Al. rufidens Nees), ***Opisendea*** (n. A.), ***Pro-***

sapha (Al. speculum Hal.), *Acrobela* (n. A.), *Mesocrina* (n. A.), *Mesothesis* (n. A.), *Homophyla* (Al. pullata Hal.), *Misophthora* (n. A.), *Adelura* (Al. florimela Hal.), *Idiolexis* (Al. punctigera Hal.), *Aclisis* (n. A.), *Phaenocarpa* (Al. picinervis Hal.), *Sathra* (n. A.), *Asobara* (Al. tabida Nees), *Spanista* (n. A.), *Dapsilarthra* (Al. Apii Curt.), *Ischnocarpa* (Al. pumila Nees), *Anisocyrta* (Al. perdita Hal.): *Dinotrema* (n. A.), *Coloboma* (n. A.), *Spanomeris* (n. A.), *Delocarpa* (n. A.), *Dipiesta* (Al. compressa Hal.), *Aspilota* (Al. ruficornis Nees), *Heterolexis* (n. A.) und *Grammospila* (Al. Isabella Hal.) — 26) Dacnusoidae 25 Gatt.: *Synaldis* (Alys. concolor Nees), *Aphanta* (n. A.), *Symphya* (Sig. mandibularis Nees), Chaenusa Hal., Chorebus Hal., *Exotela* (n. A.), *Ametria* (Dacn. uliginosa Hal.), *Agonia* (Dacn. adducta Hal.), *Epimicta* (Dacn. marginalis Hal.), *Pachysema* (Dacn. macrospila Hal.), *Brachystropha* (n. A.), Copidura Schioedte, Coelinius Nees, *Mesora* (Dacn. gilvipes Hal.), *Isomerista* (n. A.), *Trisisa* (n. A.), *Tanystropha* (n. A.), *Rhizarcha* (Al. areolaris Nees), *Gyrocampa* (Al. affinis Nees), *Synelix* (n. A.), Dacnusa Halid., *Coloneura* (n. A.), *Stiphrocera* (n. A.), *Liposcia* (n. A.) und *Phaenolexis* (Al. petiolata Nees) nov. gen. — In einem Nachtrage (p. 279) will Verf. die Gruppe Braconoidae auf Iphiaulax, Vipio und Bracon beschränken, die übrigen sechs Gattungen als eigene Gruppe Exothecoidae abtrennen, zu welcher als neu noch *Lytopylus* kommt; ausserdem folgen hier synonymische Bemerkungen über eine Reihe bereits publicirter, zum Theil in die vorhergehenden Tabellen aber nicht aufgenommener Gattungen.

Aus Ruthe's Nachlass über Deutsche Braconiden ist durch Reinhard (Berl. Entom. Zeitschr. VI. p. 1—58) ein drittes Stück veröffentlicht worden, welches ausführliche Beschreibungen von 37 Arten der Gattung Meteorus Haliday (Perilitus Nees pars) nebst einer analytischen Tabelle zur Bestimmung derselben enthält. Die beschriebenen Arten sind folgende: Met. albitarsis Nees, chrysophthalmus Nees, deceptor Wesm., ictericus Nees, pallipes Wesm., *confinis*, *fallax*, *pleuralis*, *liquis*, *nigritarsis*, *facialis*, *Neesii*, *oculatus*, *punctiventris*, *dubius*, *obscurellus*, *ambiguus* und *gracilis* n. A. aus der Umgegend Berlin's, similator Nees, *albicornis* n. A., *brevipes* (Wesm. ?), *brunnipes* n. A., abdominator Nees, pulchricornis Wesm., scutellator Nees, unicolor Wesm., *consors* n. A., *versicolor* (Wesm. ?), bimaculatus Wesm., *decoloratus* n. A., laticeps Wesm., cinctellus Nees, laeviventris Wesm., *medianus* n. A. (rubens var. Nees ?), rubens Nees, fragilis Wesm. und *luridus* n. A. — Reinhard giebt anhangsweise neben verschiedenen synonymischen Erörterungen noch Charakteristiken von Meteorus longicaudis Ratz., formosus Wesm. und obsoletus Wesm.

Beiträge zur Kenntniss einiger Braconiden-Gattungen gab H. Reinhard (ebenda VI. p. 321 ff.). — 1) Zur Systematik der Gattung Microctonus Wesm. — Verf. giebt hier eine Zusammenstellung der bekannten Arten aus den Gattungen Microctonus Wesm. (6 A.), Perilitus Nees (20 A.), Streblocera Westw. (2 A.), Rhopalophorus Halid. (1 A.) und Euphorus Nees (20 A.) unter Erörterung ihrer Synonymie, indem er besonders mehrere der von Ruthe beschriebenen Arten auf ältere von Curtis, Haliday und Herrich-Schäffer zurückführt und *Perilitus foveolatus* als n. A. beschreibt. — 2) die Gattung Diospilus Halid., unter welcher Verf. 11 Arten aufführt und charakterisirt. Neu sind vier Arten: *Diosp. rufipes, morosus, robustus* und *inflexus*. — 3) Die Gattungen Leiophron und Centistes. Erstere ist durch fünf, letztere durch zwei Arten vertreten; neu: *Leiophron saxo*.

Smith (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 65) beschrieb *Bracon ingens* n. A. von Celebes, (*Myosoma*) *penetrans* von Ceram und *Agathis striata* von Gilolo.

Microgaster Weitenweberi Amerling (Lotos XII. p. 197) als n. A. diagnosticirt, wurde zugleich mit Pteromalus diachymatis Ratzeb. und Entedon confinis Ratzeb. aus Puppen von Orchestes quercus erzogen.

Goureau (Bullet. soc. entom. 1862. p. 16) erzog aus den Früchten von Berberis vulgaris neben fünfzig Exemplaren der Trypeta Meigenii Loew zwanzig Individuen einer von ihm für neu gehaltenen Alysia-Art (*Alys. ferrugator* benannt, aber nicht beschrieben).

Proctotrypidae. Thomson, Sveriges Proctotruper, Tribus XI. Epyrini. (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 451). Die vom Verf. ausführlich charakterisirte Gruppe der Epyrinen ist in Schweden durch vier Gattungen vertreten, nämlich ausser Epyris Westw., Episemus Foerst. und Goniozus Foerst. durch eine neue Gattung *Anoxus* Thoms., welche mit Episemus und Goniozus in der Bildung des Mesonotum und Abdomen übereinstimmt, dagegen durch behaarte Augen, kleines Flügelstigma und den Mangel eines Appendix an der Basalzelle abweicht. Verf. diagnosticirt alle fünf Schwedischen Arten der Gruppe als neu: *Anoxus boops, Goniozus distigmus, Episemus nitidus* und *variabilis* und *Epyris bilineata*.

Nach Reinhard (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 298) ist Holopedina polypori Foerst. identisch mit Cephalonomia formiciformis Westw.

Chalcididae. Walker, Notes on Chalcidites and characters of undescribed species (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 345—397) machte nach einigen Bemerkungen über die Synonymie und die geographische Verbreitung mehrerer bereits bekannter Arten eine grosse Anzahl neuer aus verschiedenen Ländern bekannt: *Leucospis semirufa* von Makassar, *Metamorpha* (nov. gen., nach dem Verf. zu-

nächst mit Megastigmus verwandt, aber mit deutlicher Hinneigung zu den Leucospiden) *leucospoides* von Bootan, *Smiera referator* und *illata* von Ega, *Epitranus impulsator* von Makassar, *observator* von Sierra Leone, *ruptator* von Pt Natal. *Chalcis comitator* aus Mexiko, *pendator* von St. Domingo. *restituta* von Jamaica, *implexa* von Ega, *decreta* von Santarem, *separata* von Ega, *concitator* von Santarem, *Polyctor* aus West- und Süd-Afrika, *responsator* aus Nord-Indien, *inclinator* und *sociator* von Sarawak, *nitator* aus Nord-Australien, *Halticella ensator* von Sarawak, *ducator* von Amboina, *properator* von Java, *tentator* von Singapore, *signator* von Java, *motator* und *gladiator* von Sarawak, *declarator* von Ega, *basalis* von Parà, *liberator* von Pt. Natal, *proctotuperator* (sic!) von Singapore, *lanceolator* von Aru und Batchian, *minator* von Port Natal, *versator* aus Süd-Afrika, *spinator* von Singapore, *aequator* von Makassar, *moderator* von Algier, *fabricator* aus Adelaide, *simplex* von Sierra Leone, *dubitator* und *remotor* von Santarem, *figurator* vom Gambia, *sulcator* und *finator* aus China, *indignator* und *internata* aus Vandiemensland. — *Sosxetra*, nov. gen., soll nach dem Verf. eine sehr merkwürdige Gattung sein (worin dies besteht, geht aus der Charakteristik nicht hervor), welche in ihren Merkmalen theils mit den Chalcidiern (Flügeladerung), theils mit den Cynipiden übereinstimmt. — Art: *Sos. transversa* von Ega. — *Smiera transitiva* aus Ost-Florida, *Epitranus formicarius* von Port Natal, *Chalcis microlinea* (!) von Port Natal, Agamerion Gelo Walk. (Weibchen) von Adelaide. — *Axima*, nov. gen., soll einige Aehnlichkeit mit Dirhinus haben, sich aber durch gerade und schlanke Hinterschenkel und Hinterschienen unterscheiden und würde somit in der Familie der Chalciden sehr abnorm erscheinen; auch mit den Eurytomiden und Euchariden sollen Verwandtschaften vorhanden sein. — Art: *Ax. spinifrons* von St. Paul. — *Eurytoma Capensis* von Port Natal, *Perilampus gloriosus* aus Mexiko, *discolor* von Port Natal, *Eucharis smaragdina* von Vandiemensland, *piceicornis* von Sidney, *delicatula* aus Australien?, *implexa* von Vandiemensland, *rufiventris* von Adelaide, *contigens* von Sarawak, *Thoracantha cynipsea* von Santarem, *pallescens* und *striatissima* von Villa Nova, *inexagens*, *reflexa* und *flavicornis* von Santarem, *atrata* Vaterl. nicht angegeben, *alta* aus Brasilien, *surgens* und *apta* von Santarem, *Schizaspidia pretendens* von Villa Nova, *plagiata* von Parà, *cyanea* von Amboina, *Palmon instructus* von Hongkong. — *Ecdamua*, nov. gen., mit Palmon und Callimome zunächst verwandt, von ersterer Gattung durch fadenförmige Fühler und schlanke Hinterschenkel, von letzterer durch langen Pedunculus des Hinterleibs unterschieden. — Art: *Ecd. macrotelus* von Sierra Leone. — *Pteromalus altifrons* und *Cheiropachys genualis* von Pt. Natal, *Luelaps* (Halid.,

Gattung charakterisirt) *picta* und *decorata* von Ega, *Calosoter bifasciatus* von Sarawak, *Epistenia scutata* von Parà, *basalis* von Tapayos, *aequalis* von St. Paul, *Lycisca hastata* und *apicalis* von Ega. — **Balcha** (nov. gen., mit Stenocera zunächst verwandt) *cylindrica* von Pt. Natal, *Prionopelma consors* aus Neu-Granada, *purpurea* und *splendens* vom Amazonenstrome und *Entedon perturbatum* von Pt. Natal.

Haliday, Caractères de deux nouveaux genres d'Hyménoptères de la famille des Chalcididae de la collection du Dr. Sichel (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 115 f.). 1) **Philomides**, nov. gen. aus der Perilampus-Gruppe. Fussklauen unterhalb gezähnelt, Arolium nicht sichtbar, Kopf zur Aufnahme der Fühler tief ausgehöhlt, Epistom quer, Backen kurz, Prothorax ungerandet, Parapsiden des Mesothorax fast parallel, diejenigen des Skutellum convergirend. Das Stück der Flügelader jederseits des Radialastes wenig länger als dieser; erstes Hinterleibssegment sehr kurz. — Art: *Phil. Paphius* von Cypern. — 2) **Chirolophus**, nov. gen. aus der Eupelmus-Gruppe. Männliche Fühler gewedelt, die Glieder sehr ungleich, die unteren der Geissel sehr kurz, die mittleren verlängert. — Art: *Chir. eques* aus Algier.

Smith (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 42) machte *Smiera captiva* als n. A. von Panamà bekannt.

L. Dufour (Notices entomologiques, Annal. soc. entomol. 4. sér. II. p. 145) *Eulophus stenostigma* n. A. aus Catalonien, als Parasit der Larven von Tephritis Jasoniae erzogen.

Cynipidae. Thomson, Försök till uppställning och beskrifning af Sveriges Figiter (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 395—420). Als Figitiden im weiteren Sinne fasst Verf. alle parasitisch in anderen Insekten lebenden Cynipiden auf und stellt sie daher in abweichender Umgränzung (von Hartig und Reinhardt) als Parasiticae den Inquilinae (d. h. allen in Gallen vorkommenden Formen, gleichviel ob dieselben deren Erzeuger oder nur Einwohner sind) gegenüber. Diese parasitischen Cynipiden zerfallen nach ihm in 7 Gruppen, deren Unterschiede in einer analytischen Tabelle erörtert, und welche im Folgenden nebst den in Schweden einheimischen Gattungen und Arten charakterisirt werden: 1. Eucoilidae mit 4 Gattungen: Kleidotoma Westw. 14 Arten (*Kl. halophila, maritima, scutellaris, pentatoma, albipennis, tetratoma, heterotoma, ruficornis, brevicornis* und *gryphus* neu), Cothonaspis Hart. 4 A. (*C. bistriata* und *incrassata* neu). **Glauraspidia**, nov. gen. 1 A. (Eucoila subtilis Dahlb. = Cothon. micropterus Hart.) und Eucoila Westw. 18 A. (*Euc. filicornis, octotoma, albipennis, enneatoma, tritoma, parvula, heterotoma, fovealis, rufipes, gracilis, agaricola, claripennis* und *floralis* neu) — 2. Ibaliidae mit 1 Gatt. Ibalia. —

8. Figitidae. a) Allotriina mit 1 Gatt. Allotria Westw. 22 A. (*All. xanthocera*, *crassicornis*, *ramulifera*, *fracticornis*, *brevis*, *basalis*, *xanthopa*, *nigriventris*, *brevitarsis*, *picipes*, *xanthocephala*, *nigrita*, *citripes*, *fuscipes* und *halterata* neu). — b) Anacharina mit 2 Gattungen: Anacharis Dalm. 3 A. und Aegilips Hal. 4 A. (*Aeg. subulifera* neu). — c) Figitina mit 6 Gattungen: *Lonchidia*, nov. gen. (Fig. maculipennis Dahlb.) 3 A. (*Lonch. clavicornis* und *lissonota* neu), Figites Latr. 7 A. (*F. validicornis*, *maritimus*, *capitulatus* neu), Amblynotus Hart. 2. A., Sarothrus Hart. 3 A. (*S. opacus* neu), Melanips Hal. 1 A. und Psilogaster Hart. 1 A. — d) Onychiina mit 3 Gattungen: Aspicera Dahlb. 2 A., Onychia Hal. und Homalaspis Gir. 1 A. — Viele der von den früheren Autoren beschriebenen Arten hat Verf. nicht mit Sicherheit eruiren können und sie daher als fragliche Synonyme zu seinen unter neuen Namen beschriebenen Arten gesetzt.

Osten-Sacken (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 241—259) machte weitere Mittheilungen über Nordamerikanische Eichen-Gallwespen, welche seine früheren Angaben ergänzen und theilweise berichtigen („Additions and corrections to the paper entitled: On the Cynipidae of the North-American Oaks and their galls".) Unter den runden Eichen-Gallen, welche Verf. früher der Cynips confluens Harr. (fem.) zuschrieb, glaubt er jetzt drei Arten unterscheiden zu können, welche er als *Cynips quercus spongifica*, *coccineae* und *inanis* charakterisirt und zugleich mit Cyn. quercus aciculata und centricola O. S. nochmals in Vergleich stellt. Die aus den Gallen erzogenen Insekten sehen sich so ähnlich, dass sie gegenwärtig kaum sicher zu unterscheiden sind. Wichtig ist, dass die eine als Cyn. spongifica bezeichnete runde Galle neben Weibchen auch Männchen ergab, so dass die früher als männlich angesehene spindelförmige Galle möglicher Weise doch einer anderen Art angehören könnte, von der dann das Weibchen noch zu entdecken wäre. Nach Walsh's Beobachtungen scheinen jedoch Männchen nur aus den Frühlingsgallen (neben Weibchen) hervorzugehen, während die Herbstgallen bis jetzt nur Weibchen (Cyn. aciculata, centricola) lieferten. — Als n. A. beschreibt Verf. *Cynips pezomachoides*, (*Synerges?*) *lignicola* und *Cynips quercus operator* und bespricht ausserdem noch eine Reihe von Gallen verschiedener Eichen, deren Insekt bis jetzt nicht bekannt geworden ist.

Norton (ebenda I. p. 200) beschrieb *Ibalia ensiger* als n. A. aus Pennsylvanien.

Lucas, Un mot sur le Diastrophus rubi, Hyménoptère gallicole de la famille des Cynipsides (Annal. soc. entom. 4 sér. II. p. 369 ff.) bezeichnet als den Urheber und Bewohner der von ihm an Brombeeren beobachteten Gallen gegen Dufour (vgl. Jahres-

bericht 1861. p. 205), der darunter eine Cecidomyia vermuthete, den Diastrophus rubi Hart., von dem er zahlreiche weibliche Exemplare erzog; nebenbei ging auch der Parasit dieser Art, Callimome rubi Schrank, aus der Galle hervor.

P. Inchbald, Ueber Cynips glechomae und Cynips rosae spinosissimae (Entom. weekly Intellig. X. p. 179). — F. Smith, A few observations on Cynips lignicola and Cyn. radicis (Zoologist 1861. p. 7330).

Tenthredinidae et **Uroceridae.** Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 49—71) setzte seine Beschreibung der Niederländischen Blattwespen mit Cimbex axillaris Panz., Phymatocera aterrima Klug, Nematus salicis Lin., *Nematus Wetewaalli* (sprich: Utevali) n. A. und *Nematus trimaculatus* Vollenh. (schon von de Geer gekannt) fort. Alle fünf Arten sind auf pl. 1—4 nebst ihren Larven sehr schön abgebildet.

Thomson (Entomologiska bidrag, Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 611—639) gab eine Aufzählung und Beschreibung der in Schweden einheimischen Nematus-Arten, deren er mit Einschluss von Croesus Leach (2 A.) und Cryptocampus Hart. (2. A.) im Ganzen 55 aufführt. Die darunter befindlichen neuen Arten sind: *Nem. piliserra, ochropus, punticeps, armatus, callicerus, filicornis, insignis, punctipleuris, excisus, pleuralis, brachyacanthus* (= N. coeruleocarpus Hart.?), *villosus, longiserra, leptocephalus, aestivus, ischnocerus* (gallarum Hart.?), *parvilabris* und (*Cryptocampus*) *buccatus.* — Einleitungsweise trennt Verf. die Tenthrediniden von den Uroceriden in einer von Dahlbom, Hartig u. a. etwas abweichenden Weise, indem er nicht wie letzterer, das Hauptgewicht auf die Zahl der Sporen an den Vorderschienen legt (wonach Cephus zu den Uroceriden kommt), sondern auf die Thoraxbildung. Bei den Tenthrediniden (incl. Lyda, Xyela und Cephus) erreicht der von den beiden convergirenden Linien eingeschlossene Mittellappen des Mesonotum nicht das Schildchen, was dagegen bei den mit festerer Körpertextur begabten Uroceriden (Xiphidria, Sirex und Oryssus) stets der Fall ist und zwar so, dass derselbe beim Schildchen abgestutzt erscheint. — Die Blattwespen selbst vertheilt Verf. dann in zwei Unterfamilien: Tenthredinides mit halbkreisförmig ausgeschnittenem Hinterrande des Prothorax und Lydides mit fast gerade abgestutztem Hinterrande. Erstere zerfallen in Cimbicina, Hylotomina und Tenthredinina, letztere in Lydina, Xyelina und Cephina.

Kaltenbach (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinl. XIX. p. 17 ff.) erörterte die Lebensweise der ersten Stände von folgenden Deutschen Arten: Tenthredo (Emphytus) carpini Hart. (Larve an den Wurzelblättern von Geranium Robertianum, Blatt-

wespe in der Färbung der Beine stark variirend), Fenusa rubi Boie (p. 20, Larve in den Blättern von Rubus caesius, dumetorum, discolor u. s. w., auch von Geum urbanum minirend), Tenthredo spec.? (p. 52, eine auf Hypericum perforatum gefundene Larve ausführlich beschrieben), Tenthredo spec.? (p. 57, eine auf Impatiens lebende Larve beschrieben), *Monophadnus Iridis* n. A. (p. 60, die Blattwespe nebst der an den Blättern von Iris pseudacorus lebenden Larve beschrieben) und Selandria luteola Klug (p. 104, Larve an den Blättern von Lysimachia vulgaris).

E. Norton, Catalogue of American species of Tenthredo, as arranged by Hartig (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. p. 116—122). Das vom Verf. zusammengestellte Artenverzeichniss Nord-Amerikanischer Blattwespen erstreckt sich auf folgende Gattungen: Athalia 1 A., Allantus 3 A., Macrophya 18 A., Tenthredo 3 A. und Strongylogaster 35 A. — Eine Anzahl darunter befindlicher neuer Arten werden anhangsweise beschrieben: *Macrophya pluricinctus* (sic!) Californien, *Tenthredo* (*Taxonus*) *nigrisoma* (!) Massachusetts, *unicinctus* und *dubitatus* Connecticut, *Strongylogaster multicolor* Maryland, *unicus* Neu-York, *Tenthredo similuteus* Connecticut. Bei diesem Verzeichnisse nimmt Verf. schon Bezug auf eine von ihm bereits im J. 1861 publicirte Arbeit:

E. Norton, On the Hymenoptera of the genus Allantus in the United States (Boston Journal soc. of nat. hist. VII. p. 236—260), in welcher er die Gattung Allantus noch im weiteren Sinne (nach Klug) auffasst und darunter 46 Nord-Amerikanische Arten aufführt und beschreibt, welche sämmtlich der Abtheilung mit nicht an der Spitze verdickten Fühlern angehören. Dieselben sind folgendermassen angeordnet: a) Fühler mit weisser Spitze: All. terminalis Say, *mellosus* n. A. Connecticut und Pennsylvanien, apicalis Say, *abdominalis*, *trisyllabus*, *niger* und *grandis* n. A. Connecticut. b) Fühler mit weisser Basis und Spitze: *All. varius* n. A. Connecticut. c) Fühler mit weisser oder gelber Basis: All. basilaris Say, *dubius*, *bicinctus* und *intermedius* n. A. Connecticut und Massachusetts, cestus, goniphorus und epicera Say. d) Fühler schwarz oder dunkel: †) Hinterleib ganz oder zum grössten Theile roth: All. pallipes Say, *pinguis*, *trosulus*, *rufescens*, *tacitus*, *tardus*, *tricolor*, *signatus* und *mellinus* n. A. ††) Hinterleib mit gelben oder rothen Querbinden: *All. rufocinctus*, *piceocinctus*, *dejectus* und *dissimilis* n. A., verticalis und bifasciatus Say. †††) Hinterleib schwarz: *All. angulifer* und *lobatus* n. A., ventralis Say, leucostoma Kirby, *flavomarginis*, *atroviolaceus*, *rufopectus* und *albomaculatus* n. A., rufipes, pannosus, externus und epinotus Say, *flavicoxae* (sic!), *incertus*, *flavolineatus* und *obesus* n. A.

Derselbe („Notice of several new species of Tenthredinidae,"

Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 143 f.) beschrieb als n. A.: *Allantus excavatus* Maryland, *Strongylogaster multicinctus* Virginia, *Tenthredo* 14-*punctatus* Virginia, *Euura orbitalis* Connecticut, *Lyda semicinctus* (sic!) Virginia, *Xyela tricolor* Kansas und *Xiphydria attenuatus* (sic!) Pennsylvanien.

Derselbe „A description of several new Hymenoptera“ (ebenda I. p. 198 f.) beschrieb *Tenthredo Californicus* n. A. aus Californien, *Fenusa curtus* (sic!) Pennsylvanien, *Craesus latitarsus, Lyda abdominalis* und *fasciata* aus Pennsylvanien.

Derselbe, „On the synonyms of Cimbex Americana“ (ebenda I. p. 201) hält Cimbex decemmaculata d'Urban für das Weibchen von C. Americana Leach und zieht als Varietäten zu letzterer: C. ulmi Peck (♂ ♀), Viardi Lepel. (♀), luctifera Klug (♂ ♀), Laportei Lepel. (♂) und Kirbyi Lepel. (♂).

Sichel (Sur l'Hylotoma formosa fem., Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 119) traf im August 1861 ein Exemplar der Brasilianischen Hylotoma formosa Klug lebend in seiner Wohnung zu Paris an. Er glaubte dasselbe anfänglich durch Amerikanische Kaufmannswaaren eingeführt, überzeugte sich aber später (p. 595), dass es sich aus Cocons, welche ihm zwei Jahre früher aus Brasilien zugekommen waren, entwickelt hatte.

Zawadzki (Verhandl. d. naturf. Vereins in Brünn I. p. 67) beschrieb eine mit Tenthredo vaga verwandte, wahrscheinlich neue Art (ohne sie jedoch zu benennen) nebst ihrer Larve; letztere lebt in Gallen der Blätter von Salix fragilis.

Wallace (Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 90 f.) machte Mittheilung über das Eierablegen des Nematus ventricosus Klug auf Stachelbeerblätter (bis 120 Eier an der Unterseite eines Blattes) und über die zweckmässigste Zeit zur Vertilgung derselben.

Lepidoptera.

„Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz“ von Ad. und Aug. Speyer ist mit einem zweiten Theile (Leipzig 1862. 8. 320 pag.), welcher die Noctuinen im weiteren Sinne behandelt, fortgesetzt und damit das Werk nach Angabe der Verff. vorläufig überhaupt abgeschlossen worden, indem die noch zu mangelhafte Kenntniss der übrigen Familien in Bezug auf ihre Verbreitung eine der bisherigen entsprechende Bearbeitung unmöglich macht. Unter Noctuinen werden in der vorliegenden Arbeit die

Gruppen der Cymatophoriden, Noctuinen, Deltoiden, Chloëphoriden, Noliden und Brephiden verstanden, welche zusammen in Deutschland und der Schweiz durch 556, oder mit Hinzurechnung von 24 in Bezug auf ihr Heimathsrecht noch nicht vollständig gesicherten durch 580 Arten vertreten sind. Dieselben werden in Bezug auf ihre Verbreitung in entsprechender Weise wie die vorhergehenden Familien erörtert und die sich aus den Einzelnbeobachtungen ergebenden allgemeinen Resultate übersichtlich zusammengestellt. Dasselbe geschieht am Schlusse des Werkes noch einmal für die Deutschen Macrolepidopteren (excl. Geometriden) im Ganzen, nachdem zuvor Nachträge zu dem ersten Theile geliefert worden sind.

Auch bei den Noctuinen zeigt sich eine Verminderung der Artenzahl von Süden nach Norden und ebenso, wenn auch weniger markirt als bei den Tagfaltern, von Osten nach Westen. Die reichste Lokalität ist Wien (369 A.), dann folgen Frankfurt a/M. (270 A.) und Oftringen im Aargau (272 A.); diesen schliessen sich wieder zunächst Breslau (259 A.), Regensburg (245 A.), Braunschweig (243 A.), Danzig (239 A.), Hamburg (228 A.), Leipzig (219 A.) und Aachen (190 A.) an. Als ausschliesslich transalpin haben sich 38, als auf den Südosten beschränkt 21, als der Schweiz eigenthümlich 14 Arten herausgestellt; 60 Arten kommen überall, 67 weitere fast überall, 66 in den meisten Gegenden vor, so dass 193 Arten als der Minimalbestand einer am wenigsten begünstigten Lokalität, während 287 Arten als der mittlere Gehalt angesehen werden können. Für die Verbreitung in vertikaler Richtung ergiebt eine ungefähre Berechnung 520 Arten der Hügelregion (davon 40 dem Gebirge eigenthümlich), 280 der Bergregion (davon 48 wie vorher), 96 der subalpinen Region (43 Gebirgs-Arten), 27 alpine (19) und 8 subnivale (7) Arten. Da die Gesammtzahl der Europäischen Noctuinen sich auf 808 Arten stellt, so besitzt Deutschland mit Einschluss der Schweiz etwa $^2/_3$ der Europäischen; Asien hat mit Deutschland 284 Arten, also die grössere Hälfte, Afrika 32 bis 34, Nord-Amerika 43, Süd-Amerika 7, Australien 5 Arten gemein. (Zu den in Afrika vorkommenden Deutschen Arten kann Ref., auf die hiesige Sammlung gestützt, Leucania lithargyrea aus Algier, für Nord-Amerika Dipterygia pinastri aus Carolina, für Süd-Amerika Agrotis segetum aus Chile und Plusia ni aus Columbien hinzufügen, so dass sich für Afrika 33 bis 35, für Nord-Amerika 44 und für Süd-Amerika 9 in Deutschland einheimische Arten ergeben.) — Die Gesammtzahl der

Deutschen Macrolepidopteren (excl. Geometriden) beträgt 1006 Arten, von denen sich überall oder fast überall 281 finden und von denen die kleinere Hälfte, 445 über den ganzen Umfang des Gebietes verbreitet ist. Das Alpenland ist der falterreichste Theil des ganzen Faunengebietes und zwar scheint die Hügelregion noch etwas reicher als die Tiefebene zu sein; der zehnte Theil der dem südlichen Gebiete angehörenden Arten ist montan. Die Alpen sind für die Begrenzung der Verbreitung von geringem Gewichte, da $^{9}/_{10}$ der Deutschen Arten das Gebirge nach Süden überschreiten. Das Vorkommen von $^{2}/_{3}$ der Europäischen Arten in Deutschland bestätigt sich wie für die Noctuinen auch für die Macrolepidopteren im Allgemeinen.

„Zur Systematik der Schmetterlinge" hat K. Dietrich (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 466—479) eine Reihe kritischer Bemerkungen geliefert, welche die verwandtschaftlichen Beziehungen und die Abgränzung von Gattungen und Gruppen unter den Familien der Rhopaloceren, Cheloniarien, Cossinen, Bombyciden und Noctuinen betreffen; Verf. knüpft dieselben an eine Revision und Critik der von Koch, Walker und Guenée innerhalb jener Familien getroffenen systematischen Anordnung. Die beigebrachten Bemerkungen zeugen von einem gründlichen Studium des Gegenstandes und sind oft sehr treffend, in einigen Fällen freilich zu beanstanden, wie z. B. die, dass die Castnien nahe Verwandte von Gastropacha trifolii, rubi u. a. sein sollen. Von allgemeinerem Interesse ist die Beobachtung des Verf.'s, dass zwischen Männchen und Weibchen der mit einer Haftborste versehenen Heteroceren ein constanter Unterschied in Bezug auf dieses Organ existirt. Die Männchen haben nämlich stets an der Vorderrandsader der Vorderflügel eine Art Oehr, in welches die Haftborste eingelenkt ist; die Weibchen, welchen dieses Oehr fehlt, haben dagegen auf der Vena interno-media einen kleinen Haarbüschel, welcher der Haftborste als Halter dient.

Eine gleichfalls sehr eingehende Untersuchung der systematisch wichtigen Merkmale in den verschiedenen Familien der Heteroceren hat Brackenridge-Clemens („Synopsis of families of Heterocera", Proceed. entomol. soc. of Philadelphia I. p. 173—181) geliefert. Verf. be-

absichtigt, durch eine von ihm zusammengestellte analytische Tabelle ein Mittel an die Hand zu geben, um in jedem Falle die Familie, welcher irgend ein Lepidopteron aus der Abtheilung der Heteroceren angehört, aufzufinden. Er verwerthet in derselben hauptsächlich die vielfachen Modificationen des Flügelgeäders (zu deren Erkennung er das Abschuppen der Flügel empfiehlt), nebenbei auch andere leicht in die Augen fallende Merkmale, wie die Ausbildung, resp. den Mangel der Ocellen, des Saugrüssels u. s. w. Bei der Eintheilung nach dem Flügelgeäder stellt Verf. die wichtigsten und weitgreifendsten Unterschiede obenan und geht dann allmählich zu immer feineren und mehr nebensächlichen über. In erster Stelle wird z. B. die Anwesenheit, resp. der Mangel einer Haftborste an der Basis der Hinterflügel, sodann die Anwesenheit oder der Mangel einer Costalader an den Hinterflügeln zur Sonderung von grösseren Gruppen benutzt; innerhalb dieser führt die dichotomisch angelegte Tabelle häufig auf eine und dieselbe Familie zu wiederholten Malen, je nachdem das zur Analyse benutzte Merkmal nach verschiedenen Richtungen hin modificirt auftritt. Hat somit die Tabelle mehr den Zweck, die systematische Stellung einer Gattung nachzuweisen, als die einzelnen Familien gegen einander abzugrenzen, so werden doch durch dieselbe wenigstens mittelbar auch die Charaktere der letzteren nach allen Seiten hin präcisirt.

Wallengren, Om de till Lepidoptera Closterocera Dumér. hoerande familier och slägten (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 177—202). Verf. versucht für die von Duméril aufgestellte (aber aller Homogenität entbehrende) Gruppe „Closterocera“ eine allgemeine Charakteristik zu entwerfen und vereinigt unter derselben die neun Familien: Castniae, Charideoidae (Wallengr.), Sphingoidae, Thyrioidae, Atychioidae, Setiariae, Syntomides, Anthroceroidae und Heterogynides, deren unterscheidende Merkmale er in einer Tabelle erläutert. Das Gleiche geschieht mit den diesen Familien angehörenden Gattungen, unter denen Verf. hauptsäch-

lich die von ihm selbst aufgestellten berücksichtigt, während er von den sonst bekannt gemachten nur einige Ochsenheimer'sche, Boisduval'sche und bei den Sphingiden einige Burmeister'sche, also eine spärliche Auswahl mit heranzieht. Der Zweck der Abhandlung ist demnach nicht recht einleuchtend.

Von Seiten des British Museum sind in diesem Jahre publicirt worden: 1) List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum by F. Walker. Part XXIV. Geometrites. London 1862. 8. (Fortsetzung der in den vorhergehenden Berichten angezeigten Aufzählung der Geometriden, von p. 1021—1280 reichend). 2) Specimen of a Catalogue of Lycaenidae in the British Museum by W. C. Hewitson. London 1862. (gr. 4. 15 pag. 8 col. Taf.). Ein ikonographisches Prachtwerk, nach dem Vorbilde der früher erschienenen Equites angelegt, aber bereits mit der vorliegenden ersten Lieferung in seinem Erscheinen sistirt; für die Herausgabe von gut gearbeiteten Werken scheinen dem British Museum die Fonds zu fehlen, während es mit dem Drucke von unbrauchbaren leider allzu freigebig ist. Glücklicher Weise hat der Verf. des letztgenannten Werkes die Fortsetzung desselben auf eigene Hand unternommen.

F. Walker, Characters of undescribed Lepidoptera in the collection of W. Saunders (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 70—128 und p. 263—279). Im ersten Theile der Abhandlung macht Verf. eine grosse Anzahl neuer exotischer Gattungen und Arten aus verschiedenen Ländern, den Familien der Cheloniarien, Bombyciden, Noctuinen und Pyraliden angehörend, im zweiten ausser einer Sphingide nur Bombyciden und zwar meist aus Australien und Südafrika (einige auch aus Ostindien und vom Amazonenstrome) bekannt.

Derselbe, Characters of undescribed Lepidoptera in the collection of A. Fry (ebenda 3. ser. I. p. 253—262). Die hier beschriebenen Arten sind sämmtlich von Fry in der Umgegend von Rio-Janeiro gesammelt und gehö-

ren den Familien der Cheloniarien, Bombyciden und Noctuinen an.

Specimen faunae lepidopterologicae riparum fluminis Negro superioris in Brasilia septentrionali, auctoribus C. et R. Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 65—80, p. 109—126, p. 175—192 und p. 229—234). Es werden 191 Arten aufgezählt, von denen die grosse Mehrzahl (173) den Rhopaloceren, die übrigen den Familien der Sphingiden, Bombyciden, Cheloniarien und Uraniiden angehören. Die zahlreichen darunter befindlichen neuen Arten werden beschrieben, andere bereits bekannte in ihren Abänderungen besprochen. Auch über die verwandtschaftlichen Beziehungen verschiedener Gruppen und Gattungen werden Bemerkungen eingeflochten.

Dieselben Verff. gaben eine Fortsetzung ihrer „Lepidoptera nova a Car. Semper in insulis Philippinis collecta“ (vgl. Jahresbericht 1861. p. 166) in der Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 282—294. Die hier als neu beschriebenen 34 Arten von den Philippinen gehören sämmtlich den Rhopaloceren an.

Dieselben publicirten ferner „Observationes de Lepidopteris nonnullis Chinae centralis et Japoniae“ (ebenda VI. p. 21—40). Die Verff. verzeichnen hier eine in den Chinesischen Provinzen Kiang-Su und Tse-Kiang gemachte Ausbeute von Lepidopteren, denen sie gleichzeitig einige durch v. Siebold in Japan gesammelte beifügen. Im Ganzen werden 70, mit einer Ausnahme den Macrolepidopteren (inclus. Geometriden) angehörende Arten aufgeführt, welche theils in ihren Abänderungen erörtert, theils als neu beschrieben werden.

Catalogue of the Heterocerous Lepidopterous Insects collected at Sarawak in Borneo by A. R. Wallace, with descriptions of new species, by F. Walker (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 82—145 und p. 171—198). Verf. giebt eine Aufzählung von 269 bei Sarawak auf Borneo gesammelten Lepidopteren aus den Familien der Sesiarien, Sphingiden, Cossinen, Cheloniarien, Bombyciden und Noctuinen, von denen die meisten

als neue Arten, die zugleich vielfach neuen Gattungen angehören, beschrieben werden.

C. Felder, (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien. XII. p. 473—496) stellte ein Verzeichniss der von den Naturforschern der Novara gesammelten Macrolepidopteren, I. Rhopalocera, zusammen. Unter 209 an den verschiedenen von der Novara berührten Lokalitäten gesammelten Arten befinden sich 40 neue Arten, von denen zwei neuen Gattungen angehören, ausserdem 16 neue Lokalvarietäten; erstere werden durch Diagnosen festgestellt, letztere in ihren Abweichungen von der Stammart erörtert. — Anhangsweise beschreibt Verf. noch eine neue Saturniden-Gattung aus Chile.

Von P. Millière's „Iconographie et description de chenilles et Lépidoptères inédits“ sind im J. 1862 die 4. und 5. Lieferung (Separatabdruck aus den Annales soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 177—205 und p. 209—240. avec 8 planch. col.) erschienen, in welchen der Verf. die Naturgeschichte von 18 meist Südfranzösischen Lepidopteren verschiedener Familien durch Beschreibung und Abbildung ihrer verschiedenen Verwandlungsstufen erörtert. Einige der beschriebenen Arten sind neu; die colorirten Abbildungen sind von vorzüglicher Ausführung.

Ch. F. Dubois' „Lépidoptères de l'Europe, leurs chenilles et leurs chrysalides“ sind i. J. 1862 mit Lief. 25—32 fortgesetzt worden; dieselben enthalten Abbildungen der sämmtlichen Entwickelungszustände von 25 ferneren einheimischen Arten aus den Familien der Rhopaloceren, Sesiarien, Cheloniarien, Bombyciden und Noctuinen.

Catalogue méthodique des Lépidoptères d'Europe, pouvant être employé comme étiquettes pour le classement des collections. Paris 1861. (8., 48 pag. pr. 1 fr. 50 cts.). Systematisches Namensverzeichniss der Europäischen Macrolepidopteren, mit Einschluss der Geometriden 2701 Arten umfassend.

Herrich-Schäffer, Systematisches Verzeichniss

der Schmetterlinge von Europa. 3. Aufl. 1862. (8., 28 S.). Als Tauschverzeichniss auf Postpapier gedruckt.

Kritische Bemerkungen zu dem Catalog der Lepidopteren Europa's und der angränzenden Länder von Staudinger und Wocke stellte Speyer (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 161—171) zusammen.

Moeschler (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 129—139, Taf. 1) lieferte „Beiträge zur Schmetterlingsfauna von Labrador", in welchen er Beschreibungen und Abbildungen von neun neuen, den Heteroceren und Microlepidopteren angehörenden Arten giebt und nachträglich noch sechs in Labrador aufgefundene Europäer verzeichnet.

Als Fortsetzung der im letzten Jahresberichte (p. 167) erwähnten Zusammenstellung der Lepidopteren-Fauna Finmarken's nach den von Staudinger und Wocke daselbst veranstalteten Sammlungen gab Wocke (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 30—78 und p. 233—257) ein Verzeichniss der Microlepidopteren (Pyraliden bis Pterophoriden) Finmarken's. Den einzelnen Arten sind specielle Angaben über Flugzeit, Fundort u. s. w. beigefügt und viele derselben in Bezug auf ihre climatischen und individuellen Abweichungen ausführlich erörtert. Von den verzeichneten 17 Pyraliden sind 1, von den 43 Tortricinen 3 und von den 68 Tineinen 8 Arten neu; 2 Pterophoriden bereits bekannt.

Stainton (Entomol. Annual f. 1862. p. 105—118) verzeichnete 15 in England neu aufgefundene Lepidopteren (2 Bombyciden, 2 Noctuinen, 4 Geometriden, 1 Crambide, 1 Tortrix und 5 Tineinen), welche er theilweise zugleich beschreibt und (Nonagria elymi und Xylina conformis) abbildet und berichtete ausserdem über die während des Jahres 1861 in England beobachteten seltneren Arten.

Ausserdem betrifft die Britische Lepidopteren-Fauna: G. Gordon, List of Lepidoptera hitherto found within the province of Norvay etc., arranged according to Doubleday's List, 2. edit. (Zoologist 1861. p. 7663).

Fologne, Note sur quelques Lépidoptères observés

en Belgique (Annal. soc. entom. Belge VI. p. 170—175). Eine Aufzählung von 66 in Belgien beobachteten Arten (meist Microlepidopteren) mit Bemerkungen über Erscheinungszeit und Fundorte.

T. Snellen's „Aanteekeningen over Inlandsche Lepidoptera" (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 172—180) enthalten Angaben neuer Fundorte für eine grössere Reihe Niederländischer Lepidopteren.

Stollwerk, Dritter Nachtrag zum Verzeichnisse der Schmetterlinge aus dem Kreise Crefeld (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 289—296). Verf. verzeichnet hier 44 fernere Arten, von denen 8 den Rhopaloceren bis Geometriden, die übrigen den Tortricinen und Tineinen angehören; die Zahl der Crefelder Lepidopteren steigt dadurch auf 994 Arten.

Funk, Die Sphingiden und Bombyciden der Bamberger Umgegend (Fünfter Bericht d. naturf. Gesellsch. zu Bamberg p. 49—56). Von Sphingiden (inclus. Sesiarien und Zygaeniden) werden 36, von Bombyciden (inclus. Cossinen und Cheloniarien) 108 Arten nebst Angaben über Häufigkeit und Fundorte aufgezählt.

Nickerl (Lotos XI. p. 153 ff.) lieferte Nachträge zur Synopsis der Lepidopteren-Fauna Böhmens, in welchen er vierzig theils in Böhmen neu aufgefundene, theils wenig verbreitete Arten aufzählt und in ihrem Vorkommen erörtert. Dieselben gehören den Rhopaloceren, Bombyciden und Noctuinen an.

v. Prittwitz setzte seine Abhandlung über „die Winterformen und Generationen der schlesischen Falter" siehe Jahresber. 1861. p. 168) in der Stett. Entom. Zeitung XXIII. p. 481—512 mit den Sphingiden und Bombyciden im weiteren Sinne fort. Von Sphingiden überwintert als Falter nur eine Art (Macroglossa stellatarum), als Puppe 18, als Raupe 33 (sämmtliche Sesiarien und Zygaeniden); sechs Arten haben zwei Generationen. — Von Bombyciden überwintern 13 Arten im Ei, 67 als Raupe, 40 als Puppe, keine Art als Imago; 20 Arten haben zwei Generationen.

Derselbe (ebenda p. 142—153) lieferte „Bemerkungen und Zusätze zu Wilde's systematischer Beschrei-

bung der Raupen". Die Zusätze betreffen theils die einschlägige Literatur, theils die Raupen und ihre Nahrungsflanzen selbst.

Einzelne Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren Corsika's lieferte Bellier de la Chavigerie: 1) Lépidoptères nouveaux et chenilles observés en Corse (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 379 f. pl. 9) und 2) Variétés nouvelles de Lépidoptères observées en Corse (ebenda 4. sér. II. p. 615 f. pl. 14). Die neuen Arten und Varietäten gehören den Familien der Rhopaloceren, Noctuinen und Geometriden an.

T. Snellen (Notice sur la faune Lépidopterologique de l'île de Sicile, Tijdschr. voor Entomol. V. p. 100—105) machte einige von Mann nicht aufgeführte Sicilianische Lepidopteren namhaft. Es sind neun Arten, welche den Geometriden, Pyraliden und Tortricinen angehören; ausserdem folgen noch einige Bemerkungen über Papilio Pherusa Dahl und Nostradamus Fab.

Staudinger (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 257—271) machte einige neue Griechische Lepidopteren, den Familien der Rhopaloceren und Geometriden angehörend, bekannt.

Neue Südrussische Lepidopteren aus der Umgegend Sarepta's wurden von Christoph (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 220—224) und von Moeschler (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 139—143. Taf. 10) beschrieben; es sind zusammen zehn Arten, welche den Familien der Cheloniarien, Noctuinen und den Microlepidopteren angehören.

J. Mann stellte (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 356 und 373 ff. Taf. 3) ein systematisches Verzeichniss der i. J. 1851 bei Brussa in Klein-Asien von ihm gesammelten Schmetterlinge zusammen, welches im Ganzen die bedeutende Zahl von 1012 Arten nachweist: Rhopalocera 112 A., Sphingidae (incl. Sesiarien und Zygaeniden) 39 A., Bombycidae (incl. Euprepiidae) 56 A., Noctuina 122 A., Geometridae 160 A., Pyralidae und Crambidae 144 A., Tortricina 126 A., Tineina 230 A., Pterophoridae 23 A. Die einzelnen Arten sind mit Notizen über Le-

bensweise, Häufigkeit u. s. w. versehen, 13 derselben (darunter 1 Lithosiide und 1 Noctuine, die übrigen Microlepidopteren) als neu beschrieben und auf der beifolgenden Tafel abgebildet.

v. Heyden „(Fragmente aus meinen entomologischen Tagebüchern", Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 171—176 und p. 360—367) machte die ersten Stände und deren Lebensweise und Entwickelungsgeschichte von zwanzig ferneren Lepidopteren, den Geometriden und Microlepidopteren (grösstentheils Tineinen) angehörig, bekannt.

M'Lachlan, Remarks on the supposed influence of the food of the larvae in causing variations in Lepidoptera (Entomol. weekl. intellig. X. p. 157).

Roessler („Ueber den Nachtfang", Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 152—157) erörterte die für den Fang von Bombyciden, Noctuinen, Geometriden und anderen Nachtfaltern vortheilhaften Bedingungen und gab eine Aufzählung der von ihm bei Wiesbaden zur Nachtzeit in grösserer Anzahl gesammelten Arten.

Rhopalocera. W. H. Edwards setzte seine „Descriptions of certain species of diurnal Lepidoptera found within the limits of the United States and British America" (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 54—58 und p. 221—226) mit zwei ferneren Abschnitten fort, welche die Beschreibung von 18 neuen Nord-Amerikanischen Arten aus den Gruppen der Nymphaliden, Lycaeniden, Equites, Satyriden und Hesperiden enthalten.

Ebenso führten C. und R. Felder ihre „Lepidoptera nova Columbiae diagnosibus collustrata" (Wien. Entom. Monatsschr. VI p. 409—427) mit einer Series tertia weiter, in welcher 34 neue Rhopaloceren verschiedener Gruppen aus Bogotà und Venezuela bekannt gemacht werden.

Rob. Trimen, Rhopalocera Africae australis: a catalogue of South-African Butterflies: comprising descriptions of all the known species with notices of their larvae, pupae, localities, habits, seasons of appearance, and geographical distribution. Part. I. Papilionidae, Pieridae, Danaidae, Acraeidae and Nymphalidae. (Cape Town 1862. 8. 190 pag.) Der vorliegende erste Theil des Werkes, welches eine systematische Aufzählung und Beschreibung aller Süd-afrikanischen Tagschmetterlinge zu geben bestimmt ist, enthält sehr eingehende Charakteristiken von 105 den Gruppen der Equites, Pieriden, Danaiden, Acraeiden und Nymphaliden angehörenden Arten, meist nach beiden Geschlechtern und öfter mit gleichzeitiger Berücksichtigung der ersten Stände. Die Synonymie vieler Arten

wird unter vollständiger Anführung der betreffenden Literatur näher erörtert; neben der Beschreibung einiger neuer Arten ist auch eine nochmalige Charakteristik der von Boisduval in Delegorgue's Reise bekannt gemachten von Interesse.

Eine Fortsetzung dieser Arbeit bilden zwei kleinere Abhandlungen desselben Verf.'s: „On some new species of South African Butterflies" (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 279-291) und „On some new species of South African Butterflies, collected in British Caffraria by W. d'Urban" (ebenda 3. ser. I. p. 398—406), welche die Beschreibung von 22 neuen in der Cap-Colonie vom Verf. selbst und im Caffernlande von d'Urban gesammelten Rhopaloceren aus den Gruppen der Satyriden, Lycaeniden und Hesperiden enthalten.

Die von Hewitson's Exotic Butterflies i. J. 1862 ausgegebenen Hefte haben dem Ref. bis jetzt noch nicht zur Einsicht vorgelegen und muss daher ein Bericht über dieselben bis zum nächsten Jahre ausgesetzt bleiben.

Equites. — Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 483 ff.) beschrieb ***Papilio Scottianus*** als n. A. von Sidney, ferner Pap. Pammon Lin. var. ***Nikobarus*** von den Nikobaren und Pap. Pammon Lin. var. ***Javanus*** von Batavia. — Ferner (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 22) ***Papilio Mencius*** (Alcinous var. Gray Catal.) und Pap. Pammon Lin. var. ***borealis*** aus China, (p. 65) ***Papilio Anaximenes*** und ***Eurotas*** n. A. aus dem nördlichen Brasilien, (p. 282) ***Ornithoptera Magellanus***, ***Papilio Semperi*** (Jupiter Boisd. i. l.), ***Hipponous***, ***Hystaspes***, ***Melanthus***, ***Euphrates*** und ***Leptocircus Decius*** (Meges Boisd. i. lit.) als n. A. von den Philippinen.

Edwards (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p 225) beschrieb ***Parnassius Smintheus*** (Doubled.) aus Californien nach beiden Geschlechtern.

Ridings (Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 278) gab Beschreibung nebst Abbildung im Holzschnitt von Papilio Daunus Boisd. aus Kansas (bisher nur aus Mexico bekannt) und verglich diese Art mit Pap. Turnus.

Pieridae. — Felder (Verhandl. zoolog.-botan Gesellsch. zu Wien. XII. p. 493) begründete auf Pieris Erota Luc., Marchalii Guér., Helvia Latr, Gayi Blanch. u. a. eine neue Gattung ***Hesperocharis***, mit Eucheira Westw. zunächst verwandt und zwischen diese und Euterpe zu stellen. Dieselbe weicht von allen bekannten Pieriden-Gattungen durch die Bildung der Discocellular- und die Stellung der oberen Diskoidalader der Vorderflügel ab, von denen erstere longitudinal, letztere von der Subcostalis weit entfernt und der unteren Diskoidalader ziemlich genähert ist; die Taster sind schlank, nadelförmig und gleich der Stirn dicht und lang mähnen-

artig beborstet. — Ebenda p. 474 ff. *Terias Plataea* und *Nisella* n. A. von Rio-Janeiro, *Terias Nikobarensis* n. A. von den Nikobaren, *Pieris Galathea* n. A. von Sambelong.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 23) beschrieb Gonopteryx Aspasia Ménétr. var. *acuminata* und *Terias Anemone* n. A. aus Central-China, (p. 67 ff.) Euterpe Bellona Cram. var. *Negrina*, *Euterpe Calymnia*, *Leucadia*, *Callidryas Wallacei* und *Leucidia Elphos* als n. A. aus dem nördlichen Brasilien, (p. 284 ff.) *Pieris Blanca*, *Lusonensis*, *Nathalia* (Boisd. i. lit.), *Domitia* (P. Nero Fab. var. Charpentieri Boisd.), *Zamboanga*, *Asterope* und *Agave* (Boisd. i. lit.), *Zamora*, Pieris Nephele Boisd fem., *P. Boisduvaliana* (P. Nephele Boisd. fem. Feld. antea), *Illana*, Eronia Boebera Eschsch., Phocaea Feld. fem. und *Terias Alitha* n. A. von den Philippinen, (p. 409 f.) *Leptalis Cordillera* und *Arcadia* n. A. von Bogotà.

Bates (Transact. Linnean soc. of London XXIII. pl. 55 u. 56) gab Abbildungen von 14 verschiedenen Formen der bis in's Unglaubliche variirenden Leptalis Theonoë Hew. von Cupari, San Paul, Ega u. s. w., ebenso Abbildungen von Leptalis Nehemia, Amphione und Orise. Höchst interessant und beachtenswerth sind die Angaben, welche Verf. über die Beziehungen dieser Leptalis-Formen zu den ihnen ähnlichen Heliconiern macht (p. 504 ff.).

Trimen (Rhopalocera Africae australis p. 52 u. 56) beschrieb *Anthocharis Antigone* (Boisd. i. lit.) und *Keiskamma* (d'Urban i. lit.) als n. A. aus Süd-Afrika.

Sam. Scudder, On the genus Colias in North-America (Proceed. Boston soc. of nat. hist. IX. 1862. p. 103—111) unterwarf nach Ausscheidung von C. Caesonia Stoll und Eurydice Boisd. (= Wosnesenskii Ménétr.), welche zur Gattung Zerene Hübn. zu bringen sind, die bisher beschriebenen Nord-Amerikanischen Colias-Arten einer eingehenden Critik, indem er z. B. für C. Philodice God. sowohl verschiedene Varietäten als auch für das Weibchen dieser Art eine gelbe und weisse Form nachweist. Sodann macht Verf. durch ausführliche Beschreibungen drei neue im Norden vorkommende Arten bekannt, deren Flügelzeichnung zugleich im Holzschnitt dargestellt wird: *Colias Labradorensis*, *interior* vom Oberen See und aus British Amerika und *occidentalis* aus dem Golf von Georgia und British Amerika.

Staudinger (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 257) beschrieb *Colias Heldreichii* als n. A. aus Griechenland, 7—8000' hoch im Veluchi-Gebirge vorkommend; mit C. Aurorina Herr.-Sch. zunächst verwandt, Männchen mit purpurschillernder Oberseite der Flügel, Weibchen mit gelb- und weissflügliger Form. — Ausserdem macht Verf. (p. 269) nachträgliche Mittheilungen über die Varietäten der Pieris Krüperi.

v. Prittwitz (ebenda XXIII. p. 146 f.) gab eine genaue Beschreibung der Raupe, Puppe und des daraus gezogenen Schmetterlings von Colias Myrmidone. Die Raupe lebt auf Cytisus capitatus Ende Juli's, der Falter entwickelt sich nach 10—12 Tagen Verf. vergleicht Colias Edusa und Myrmidone und findet, dass sich die Raupen fast noch mehr ähneln als die Falter, so dass die Artverschiedenheit beider für ihn mindestens zweifelhaft ist.

Newman, Interesting fact in the economy of the genus Colias (Zoologist 1861. p. 7359) ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Lycaenidae. — Specimen of a Catalogue of Lycaenidae in the British Museum, by W. C. Hewitson. London, printed by order of the Trustees, 1862. (gr. 4. 15 pag., 8 col. Taf.). Der Text enthält eine Aufzählung von 67 Arten der Gattungen Eumaeus (3 A.), Epitola (1 A.), Phytala (1 A.), Ogyris (8 A.) und Amblypodia (53 A.) unter Erörterung ihrer Synonymie und mit kurzen Beschreibungen der neuen Arten; die vorzüglich ausgeführten und besonders schön colorirten Tafeln bringen Abbildungen von 51 der verzeichneten Arten nach der Ober- und Unterseite und häufig nach beiden Geschlechtern. Neue Arten sind: ***Ogyris Orontas***, ***Olane***, ***Amaryllis*** und ***Oroetes*** aus Australien, ***Amblypodia Hercules*** von Makassar und Java, ***Amytis*** aus Australien und von den Aru-Inseln, ***Amantas*** von Ceylon und Makassar, ***Acetes*** von Makassar, ***Anarte*** Vaterl. unbek., ***Alce*** von den Aru-Inseln, ***Anthore*** von Batchian, ***Alitaeus*** von Makassar, ***Achelous*** von Singapore, ***Adonias*** von Java, ***aurea*** von Sarawak, ***Bazalus*** von Silhet und Java, ***Agabe*** aus Ostindien, ***Abseus*** und ***Ammon*** von Singapore, ***Acron*** von Batchian, ***Diardi*** und ***Areste*** aus Ostindien, ***Anniella*** von Singapore, ***Fulla*** von Boirou, ***Agesias*** von Borneo, ***Muta*** von Java, ***Hypomuta*** (Amphimuta Feld.) aus Ostindien, ***Agelastus***, ***Alea*** und ***Atrax*** aus Ostindien, ***Amisena*** von Singapore, ***Ameria*** und ***Anita*** aus Siam.

Trimen (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 280 ff. u. p. 400 ff.) beschrieb ***Lycaena Methymna***, ***Catharina***, ***Niobe***, ***Knysna***, ***Zeritis Croesus***, ***Mars*** und ***Aglaspis*** als n. A. aus Süd-Afrika; ferner ***d'Urbania***, nov. gen., anscheinend mit Pentila zunächst verwandt, aber durch viel längere Taster und kurzen Hinterleib unterschieden; Flügel oberhalb ohne Metall- oder Seidenglanz, unterhalb braun und weiss gescheckt. — Art: ***d'Urb. Amakosa*** aus dem Caffernlande. Neue Arten ebendaher: ***Lycaena Anta***, ***Siwani***, ***Kama*** und ***Gaika***.

Felder (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 474) beschrieb Thecla Beon Cram. var. ***Janeirica*** von Rio-Janeiro, (p. 478) ***Nais*** (älterer Swainson'scher Name für Zeritis Boisd.) ***Almeida*** n. A. vom Cap, (p. 481) ***Myrina Areca***, ***Lycaena Kankena***, ***Kinkurka*** von den Nicobaren, (p. 483 f.) ***Lycaena macrophthalma*** von

Pulo Milu, ***Lyc. Manluena*** und ***Kondulana*** n. A. von Kondul, ***Myrina Kamorta*** von Sambelong, (p. 487) ***Lycaena Serica*** und ***Miletus Chinensis*** von Hongkong, ***Lyc. Praxiteles*** von Shanghai, ***Holochila*** (neuer Gattungsname für Erina Swains.) ***absimilis*** und ***Lycaena Novae-Hollandiae*** aus Sidney, (p. 495) Lycaena Kandaspa Horsf. var. ***Caledonica*** aus Neu-Caledonien.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 24) beschrieb ***Thecla grandis*** n. A. von Ning-po in China, (p. 289 ff.) ***Phaedra tagalica*** (Anops Bulis Bois. i. lit.), ***obsoleta, nesophila, Myrina Manilana, discophora, Lefebrrei, Theda*** (Boisd. i. lit.), ***Orpheus*** (Boisd. i. lit.), ***Julajala, Lazarena, Hypolycaena Tmolus, Tharrytas*** (Boisd i. lit.) und ***Astyla*** (Boisd. i. lit.) als n. A. von den Philippinen.

Edwards (Proceed. acad nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 55 f.) machte ***Thecla Acadica*** und ***laeta*** als n. A. von London in Nord-Amerika und ***Lycaena neglecta*** aus Massachusetts, Neu-York und Wisconsin bekannt. — Ebenda p. 223 ff.: ***Thecla Californica*** und ***viridis*** als n. A. aus Californien, ***affinis*** von Utah, ***Behrii*** und ***Shasta*** aus Californien, ***Pembina*** vom Winnipeg-See; ausserdem das Weibchen von Lycaena Scudderii Edw.

Lycaena Boldenarum White (Proceed. entom. soc. of London 1861. p. 26) n. A. von Neu-Seeland, kurz charakterisirt.

Lycaena Helena Staudinger (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 265) n. A. aus dem Peloponnes, 6—7000′ hoch im Taygetos-Gebirge, mit Lyc. Semiargus zunächst verwandt.

Eine Aberration der Lycaena Phlaeas, in England gefangen, wurde von Ruspini (Proceed. entom. soc. 1862. p. 62) erwähnt. — Lycaena Aegon var. ***Corsica*** und Lyc. Agestis var. ***calida*** wurden von Bellier de la Chavignerie (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 615. pl. 14. fig. 5 u. 6) beschrieben und abgebildet.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 229 f. pl. 4) beschrieb und bildete die Raupe von Lycaena Baetica, auf Colutea arborescens Lin. lebend, nebst dem Schmetterling ab.

Erycinidae. — Bates (Transact. Linnean soc. of London XXIII. p. 541) machte eine neue, in ihrer Erscheinung den Ithomien auffallend ähnliche Gattung ***Ithomeis*** bekannt, welche mit Pheles zunächst verwandt ist, sich aber schon dadurch unterscheidet, dass in den Vorderflügeln der zweite Subcostalast nicht vor, sondern hinter dem Ende der Zelle abgeht. Die Vorderflügel sind in ähnlicher Weise wie bei Ithomia verlängert, glasartig und haben weissliche Flecke nahe der Spitze. — Fünf neue Arten vom Amazonenstrome: ***Ithomeis aurantiaca, Stalachthina, Heliconina, mimica*** und ***satellites***.

Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 70 ff.) beschrieb ***Eurybia Franciscana*** (Bates i. lit.) als n. A. aus Nord-Brasilien, Heli-

copis Endymion Cram. var., Cupido Lin. var.?, ***Erycina Laodomia*** und ***Callias*** n. A. ebendaher. — ***Orestias***, nov. gen., von Limnas und Pheles durch viel dünnere Fühler, kürzere und kräftigere Beine, so wie durch das Flügelgeäder unterschieden: der vierte Subcostalast der Vorderflügel geht unterhalb der Spitze der Costa ab, die Diskoidalader der Hinterflügel ist den Subcostalästen mehr genähert als bei Limnas, die obere Diskoidalader ist frei, die untere fast in der Mitte der Diskocellular-Ader entspringend. — Art: Orest. (Limnas) Vitula Hewits. — ***Brachyglenis***, nov. gen., von der vorhergehenden Gattung durch sehr kurze Diskoidalzelle beider Flügelpaare, durch den von der Costa mehr entfernten vierten Subcostalast der Vorderflügel und durch schlankere und längere Beine unterschieden. — Art: ***Brach. Esthema***. — ***Monethe Albertus*** n. A. von Rio-Negro und von Bogotà. — Ebenda p. 410 ff.: ***Eurybia Donna***, ***Necyria Lindigii*** und ***Mesosemia Phelina*** n. A. von Bogotà. — ***Ithomiopsis***, nov gen., vermuthlich identisch mit der vorher angeführten Gattung Ithomeis Bates, nach Felder durch sehr dünne, an der Spitze wenig verdickte, ganz mit kleinen Schuppen besetzte Fühler, kurze, anliegend beschuppte Taster, so wie durch ungeschwänzte, verlängerte, mit der bei Ithomia gewöhnlichen Zeichnung versehene Flügel charakterisirt. — Zwei Arten: ***Ithom. Corena*** von Bogotà und ***Astrea*** aus Venezuela.

Acraeidae. — Neue Arten sind: ***Acraea Terpsinoë*** und ***Negra*** Felder (Wien. Ent Monatsschr. VI. p. 78) aus Nord-Brasilien, ***Acraea Eresia***, ***Trinacria*** und ***Callianthe*** Felder (ebenda p. 417) von Bogotà, ***Acraea Euterpe*** Felder (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. XII. p. 475) von Rio-Janeiro und ***Acraea Protea*** Trimen (Rhopal. Afric. austr. p. 110) vom Cap.

Nymphalidae. — Snellen van Vollenhoven, „Bijdrage tot de Kennis van hat vlindergeslacht Adolias“ (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 181—207. pl. 10—12) zählte nach einer erneueten Charakteristik der Gattung Adolias 32 im Leydener Museum befindliche Arten derselben auf, von denen er mehrere bereits bekannte (besonders durch Moore beschriebene) noch näher erörtert, die 14 darunter befindlichen neuen aber ausführlich beschreibt und in colorirten Abbildungen darstellt. Letztere sind: ***Adolias apicalis***, ***Diardi***, ***bipunctata***, ***Indras***, ***Asparasa*** und ***clathrata*** von Borneo, ***Ludekingii*** von Sumatra, ***octogesima*** und ***Varuna*** von Java und Borneo, ***pardalis***, ***Surjas***, ***Agnis*** und ***Blumei*** von Java, ***Gandarva*** Vaterl. unbek. — Adolias Dirtea Fab. erörterte Verf. ausführlich in ihren verschiedenen Varietäten von Java und Borneo.

Hewitson, Descriptions of Butterflies from the collections of A. R. Wallace and W. C. Hewitson (Proceed. zoolog. soc. of London XXX. p. 87—91. pl. 9 u. 10) gab Beschreibungen und

Abbildungen von Mynes leucis Boisd. in sieben Varietäten von Mysol, Dorey, Offack, Batchian und Aru und bereicherte die bisher nur durch eine Art vertretene Gattung Terinos mit vier neuen: ***Terinos Tethys*** von Mysol, ***Taxiles*** von Celebes, ***Tenthras*** aus Ostindien und ***Terpander*** von Borneo. Jede dieser Arten zeigt eine besondere Modifikation des Flügelgeäders, so dass deren innerhalb der Gattung bereits fünf bestehen.

Edwards (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862 p. 221 f.) beschrieb ***Argynnis Nokomis*** n. A. aus den Rocky-Mountains und Californien. ***Grapha Faunus*** von Neu-York und ***Limenitis Eululia*** (Doubled.) aus Californien. — Ebenda p. 54: ***Argynnis Atlantis*** n. A. aus den Nordstaaten und Canada.

Derselbe, Descriptions of certain species of Diurnal Lepidoptera found within the United States, figured in Doubledays Genera, but undescribed (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 221 ff.) beschrieb ***Argynnis Astarte*** (Doubled.) vom Oregon und aus Californien, ***Melitaea Chalcedon*** und ***Anicia*** (Doubled.) aus den Rocky-Mountains und Californien, ***Timetes Coresia*** (Doubled.) aus Texas.

Derselbe, „Notes upon Grapta comma Harr. and Grapta Faunus Edw." (ebenda I. p. 182 f.) erörterte die Unterschiede beider Arten, von denen die letztere mit der Europäischen Van. C-album nahe verwandt, aber auch nach Stainton's Urtheil davon specifisch verschieden ist. Von Grapta comma beschreibt Verf. die Raupe, welche er auf Nesseln in den Wäldern der Catskill-Mountains fand.

Derselbe, „Note on Argynnis Cybele und Arg. Aphrodite" (mitgetheilt von Walker in den Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 74 f.). Verf. diskutirt die Artrechte beider Falter, von welchen ganz analoge Varietäten vorkommen, die zwischen beiden in der Mitte zu stehen scheinen.

Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 476) beschrieb ***Callicore Janeira*** als n. A. von Rio-Janeiro, p. 482: Junonia Asterie Lin. var. ***Nikobariensis*** von den Nikobaren, p. 484: ***Cethosia Nikobarica*** als n. A. von Kondul, Messaras Erymanthis Drury var. ***Nikobarica*** von Sambelong, Junonia Asterie Lin. var. ***Javana*** von Batavia, p. 492: Diadema Auge Cram. var. ***Otaheitae*** von Taiti.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 24 ff.) ***Argynnis Nerippe*** n. A. aus Japan, ***Arg. Anadyomene*** n. A. aus China und wies Damora Paulina Nordm. als Weibchen von Argynnis Sagana Doubled. nach — ***Paraplesia***, nov. gen., mit Penthema Doubl. nahe verwandt, durch das dem Scheitel an Länge nicht gleichkommende zweite Tasterglied, gleich lange obere und mittlere Diskocellularader der Vorderflügel, kürzere Flügel, Beine und Hinterleib, breitere und an der Spitze nicht ausgezogene Vorderflügel unterschie-

den. — Art: *Parapl. Adelma* aus China. — Athyma Sulpitia Cram. var. *Ningpoana* aus China, *Apatura Here* und *Japonica* n. A. aus Japan — Ebenda p. 109: Colaenis Phaetusa Lin. var., *Agraulis Lucina*, *Eresia Berenice*, Junonia Lavinia Cram. var. *occidentalis*, *Eunica Flora*, *Phasis*, *Epiphile Negrina* n. A., Pandora Prola Boisd. var.; *Batesia*, nov. gen., mit Pandora Boisd. und Ageronia Hübn. zunächst verwandt, jener im Habitus und der Form des Hinterleibes, dieser in der Form der Zelle in den Vorderflügeln gleichend: von beiden durch kürzere Fühler, die zugleich weniger deutlich gekeult sind, verhältnissmässig längere und an der Rückenseite zottig beschuppte Taster, abwärts gebogene obere Diskoidalader der Vorderflügel und die schmalere und längere Zelle der Hinterflügel unterschieden. — Art: *Bat. Hypochlora* aus Nord-Brasilien. — *Eubagis Salpensa*, *Callicore Lidwina*, *Catagramma Salamis*, Cat. Tolima Hewits. var., Callithea Degandii Hewits. var., *Pyrrhogyra Lysanias*, Heterochroa Alala Hewits. var. *Negra*, Het. Ephesa Ménétr.?, *Het. Ximena*, *Urraca*, *Apatura Linda*, *Griseldis*, Apat. Zunilda God. var., Prepona Amphimachus Sulz. var., *Nymphalis Eurypyle*, *Glauce*, *Glaucone*, *Leuctra*, *Anassa*, *Odilia* (Cram.?), Protogonius Fabius Cram. var. und Siderone Isidora Cram. var., alle aus dem nördlichen Brasilien. — Ebenda p. 419 ff.: *Eresia Castilla*, *Eurema Lindigii*, *Eunica Olympias*, *Araucana*, *Siderone*, *Vulcanus* und *Thebais* als n. A. von Bogotà.

Trimen (Rhopaloc. Afric. austr. p. 140 u. 177) *Junonia Hecate* n. A. von Port Natal und *Nymphalis Jahlusa* (Boisd. i. lit.) aus dem Innern Süd-Afrika's.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 196. pl. 4) gab eine Abbildung und Beschreibung von einer prachtvollen Aberration der Argynnis Aglaja mit ganz zusammengeflossener schwarzer Zeichnung der Oberseite und grossen Perlmutter-Spiegelflecken auf der Unterseite der Hinterflügel.

Bellier de la Chavignerie (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 616) erwähnte einer Varietät von Argynnis Paphia (var. *immaculata*), welche auf Corsika constant vorkommt, Berce (Bullet. soc. entom. 1862. p. 30) einer Aberration derselben Art im männlichen Geschlechte mit zusammengeflossenen schwarzen Flecken der Oberseite der Flügel.

Benteli (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 30) bezweifelt die Art-Identität von Melitaea Merope und Artemis hauptsächlich auf Grund ihrer verschiedenen Lebensweise.

Rogenhofer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 1225) beschrieb die Raupe und Puppe der Vanessa Egea Cram. (triangulum Fab.) nach lebenden Exemplaren von Lussin piccolo; die Raupe lebt nicht, wie Rossi angiebt, auf Weiden, sondern

im April auf Parietaria diffusa an Steinmauern und Felsen. — Verf. erwähnt gleichzeitig eines spitzen, häutigen Fortsatzes an der Unterseite des ersten Brustringes dieser Raupe, der sich auch an anderen Raupen der Gattungen Vanessa, Melitaea und Argynnis, so wie an manchen Noctuen-Raupen vorfindet.

Biblidae. — Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 121) unterschied diese Gruppe von den Nymphaliden durch viel stärker zusammengedrückte, weit auseinanderstehende Taster, von den Satyriden durch die Gestalt der Raupen, von beiden durch das deutlich ausgebildete, abgestumpfte und nickende Endglied der Taster. — Als n. A. wird beschrieben: *Olina Caecilia* aus dem nördlichen Brasilien.

Heliconidae et Danaidae. — W. Bates, Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera: Heliconidae (Transact. Linnean soc. of London XXIII. p. 495—566 pl. 55, 56). In einer bereits zu Anfang unseres Berichtes besprochenen höchst lehrreichen Einleitung erörtert der Verf. ausführlich die geographische Verbreitung, die Abänderungen, die Lebensweise u. s. w. der Brasilianischen Heliconier und macht zugleich auf die sie nachahmenden Arten aus den Gruppen der Equites, Pieriden, Eryciniden, Cheloniarien u. a., welche ihren Vorbildern unter den Heliconiern merkwürdiger Weise oft Schritt für Schritt folgen, aufmerksam. In systematischer Beziehung kann Verf. die Gruppe der Heliconier nicht als eine conforme ansehen, sondern betrachtet sie als aus zwei verschiedenen Elementen zusammengesetzt: 1) Acraea-artige Heliconier (nur Heliconius und Eueides) mit sehr kleiner Zelle der Hinterflügel, deren beide Radialadern als Aeste der Subcostalis erscheinen und deren Costalis bis zur Spitze verlängert ist. Larven dornig. Kopf breit, Taster dick. 2) Danais-artige Heliconier (hierzu alle übrigen Gattungen) mit sehr grosser Zelle der Hinterflügel, deren beide Radialnerven nicht als Aeste der Subcostalis erscheinen und deren Costalis kurz ist, nicht bis zur Spitze reicht. Larven ungedornt, mit Höckern versehen. Kopf klein, kuglig, Taster dünn. (Letztere Gruppe ist Verf. jetzt geneigt, mit Felder ganz zu den Danaiden zu stellen, wie in einer der Abhandlung nachträglich angehängten Note bemerkt wird.) Die Zahl der aus beiden Gruppen am Amazonenstrome beobachteten Arten ist, abgesehen von den zahlreichen Lokalvarietäten, 94, nämlich 67 Danais-, und 27 Acraea-ähnliche; die Artenzahl nimmt von Osten gegen Westen hin zu, doch sind einzelne Lokalitäten sehr reich an Arten (64), andere auffallend arm (5). Auf die verschiedenen Gruppen und Gattungen vertheilen sich diese Arten folgendermassen: a) Danainae. 1) Danais 3 A. — b) Danais-artige Heliconier: 1) Lycorea 4 A. 2) Ituna 1 A. 3) Methona 2 A. 4) Thyridia 1 A. 5) Dircenna 2 A., neu: *Dirc.*

Epidero (Boisd. i. lit.). 6) *Callithomia*, nov. gen., Kopf, Taster und Fühler wie bei Dircenna, von der sie das Geäder der Hinterflügel, welches Olyras gleicht, unterscheidet. Hinterflügel beim Männchen kurz, fast quadratisch, beim Weibchen elliptisch; die untere Disco-Cellularader gerade, in stumpfem Winkel gegen die Mediana gestellt, die mittlere gewinkelt, beim Männchen sehr lang und auswärts gegen die Flügelspitze hin gerichtet. Vorderschienen und — Tarsen des Männchens rudimentär, nur als kleines Knöpfchen an der Schenkelspitze erscheinend. — Drei neue Arten: *Call. Alexirrhoë*, *Zeuxippe* und *Thornax*. 7) Ceratinia 7 A., neu: *Cer. Xanthostola*, *Anastasia* und *Manaos*. 8) Sais 1 A. 9) Mechanitis 2 A., darunter neu: *Mech. Theaphia*. 10) *Napeogenes*, nov. gen., auf Sais Cyrianassa Doubl., Ithomia Inachia, Ercilla, Ithra, Corena Hew. u. a. begründet, von Sais durch das Flügelgeäder und die männlichen Vorderbeine abweichend; an letzteren sind Schiene und Tarsus eingegangen, der Schenkel aber nicht verkürzt. — 12 Arten, darunter neu: *Nap. Tunantina*, *Adelphe*, *Pyrois*, *Pheranthes* und *Crocodes*. Anhangsweise wird *Nap. Xanthone* als n. A. von Bahia beschrieben) 11) Ithomia 23 A., darunter neu: *Ith. poecila*, *Tucuna*, *Primula* und *Aephele*. 12) *Melinaea*, nov. gen., am nächsten mit Olyras und Thyridia verwandt, von beiden durch die Vorderbeine des Männchens, an denen die Schienen und Tarsen zwar mehr oder weniger verkürzt, aber nie auf einen runden Knopf reducirt sind, und durch die kurzen, der Stirn dicht anliegenden Taster unterschieden, von Thyridia ausserdem durch sehr lange und dünne Fühler abweichend. (Typen: Pap. Egina Cram., Mneme Lin., Mechanitis Maenius und Maëlus Hew.) 8 Arten, darunter neu: *Mel. Lucifer* und *pardalis* (Maëlus Hew. pars). 13) Tithorea 2 A., neu: *Tith. Cuparina*. — c) Eigentliche Heliconier: 1) Heliconius 19 A., darunter neu: *Hel. Aurora*, *Leucadia*, *Estrella* und (anhangsweise beschrieben von Cayenne:) *Xanthocles*. 2) Eueides 8 A., neu: *E. Lampeto*. — In besonders zahlreichen und scharf ausgeprägten Varietäten treten von bekannten Arten folgende auf: Heliconius Melpomene Lin. (Varietäten: Callycopis Cram., Elimaea Erichs., Lucia Cram., Erythraea Cram., Andremona Cram., Udalrica Cram., Cybele Cram., Tyche und Hippolyte Bates), Ithomia Orolina Hew. (Varietäten: Aureola, Oncidia, Chrysodonia und Aureliana Bates) und Mechanitis Polymnia Cram. (Varietäten: Egaënsis Bates mit mehreren Abstufungen, Mazaeus Hew. und Olivencia Bates). — Auf den beiden folgenden, sehr schön colorirten Tafeln hat Verf. besonders von solchen Arten und Varietäten Abbildungen gegeben, welche verschiedenen Leptalis-, Ithomeis- und Dioptis-Arten gleichsam als Vorbilder gedient haben, d. h. denen letztere mehr oder weniger auffallend gleichen. (Der allgemeine Theil der Abhandlung ist im Auszuge

wiedergegeben im Journal of proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 73—77.)

Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 475) beschrieb *Ithomia Phlysto* (Boisd. i. lit.) von Rio-Janeiro, p. 479: *Euploea Frauenfeldi* und *Scherzeri*, *Danais Ceylanica* als n. A. von Ceylon, p. 482: *Euploea Novarae* und *Esperi* von den Nikobaren, *Danais Nesippus* von Sambelong und p. 488: Danais similis Lin. var. *Chinensis* von Hongkong.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 74 ff.) unterscheidet die Gruppe der Danaiden von allen übrigen Suspensis durch die an der Basis zweigablige Vena interna der Vorderflügel und durch die Gestalt der Raupen, von den Nymphaliden und Bibliden durch die Bildung der Taster. Hiernach werden ausser Euploea, Danais und Hestia die bisher als Heliconier angesehenen Gattungen: Hamadryas, Tithorea, Lycorea, Ituna, Olyras, Eutresis, Athesis, Methona, Thyridia, Dircenna, Ithomia und Mechanitis den Danaiden zugezählt. — Als neue Arten und Varietäten aus dem nördlichen Brasilien werden beschrieben: Danais Archippus Fab. var., Ituna Lamyra Latr. var., *Lycorea Pales*, *Thyridia Ino*, Ithomia Eurimedia Cram. var. *negricola*, Ith. Zavaletta Hewits. var., *Ith. Pharo* (Inachia var. Hewits.), Ith. Astrea Cram. var., *Agarista* und *Epicharme* n. A., Mechanitis Menecles Hewits. var. und Maelus Hewits. var. (pardalis Bates i. lit.). — Aus der Gruppe der Heliconiden, welche Verf. auf die Gattungen mit einfacher Vena interna der Vorderflügel beschränkt und von den Nymphaliden vorläufig durch die drehrunden, oft stark zusammengedrückten, gegen die Spitze hin kegelförmig verengten, stark divergirenden Taster mit etwas nickendem Endgliede unterscheidet, werden beschrieben: *Heliconius Aërotome*, *Aglaope* und *Amaryllis* als n. A. aus dem nördlichen Brasilien. — Ebenda p. 413 ff. wird eine neue Gattung **Athyrtis** aus der Danaiden-Gruppe aufgestellt, welche zwischen Eutresis und Mechanitis in der Mitte steht, sich von letzterer durch die von der Vena mediana weit entfernte Vena discoidalis der Hinterflügel und viel kürzere Medianäste, von denen die beiden ersten überdem gebogen sind, unterscheidet. — Art: *Ath. Mechanitis* von Bogotà. — *Mechanitis Idae*, *Dircenna Panthyale* (Kollar i. lit.), *Ithomia excelsa*, *Susiana* n. A. von Bogotà und Ecuador; ferner aus der Heliconier-Gruppe ebendaher: *Heliconius Euphone* (Kollar i. lit.), *Messene*, *Ithaca* und *Cassandra*.

Morphidae. — Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 476) beschrieb Pavonia Eurylochus Cram. var. *Brasiliensis* von Rio-Janeiro, (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 122 f.) *Opsiphanes Cassina*, *Pavonia Euphorbus* (Idomeneus Lin. fem. var. Cram.), Morpho Menelaus Lin. var. *occidentalis* aus dem nördlichen Brasilien, (ebenda p. 422 f.) *Pavonia Telamonius* und *Lycomedes*,

lorpho Iphiclus n. A. von Bogotà. — Ferner (Wien. Ent. Monats-:hr. VI. p. 27 ff) *Stichophthalma*, nov. gen., von Thaumantis lübn. durch kleineren Kopf, kürzere Fühler, viel längere, nach em Geschlechte verschiedene Taster und durch das Flügelgeäder nterschieden; die Vena subcostalis der Vorderflügel ist vierästig, ie Aeste alle frei, die obere Vena discoidalis von den Subcostal-iten weiter entfernt als von der unteren Vena discoidalis, die un-re Vena discocellularis in der Mitte stark gekrümmt. — Die Gat-ng ist auf Stich. Howqua Westw. begründet.

Satyridae. — Hewitson, On Pronophila, a genus of the iurnal Lepidoptera, with figures of the new species and reference all those which have been previously figured or described (Trans-t. entom. soc. 3. ser. I. p. 1—17. pl. 1—6). Nach vorausgeschick-n Bemerkungen über die Charaktere der Gattung Pronophila, über re geographische Verbreitung und die auffallenden Abänderungen, :lchen einige Arten unterworfen sind, giebt Verf. eine Aufzählung :d Beschreibung von 39 Arten, unter denen die grosse Mehrzahl u ist und auf den beifolgenden Tafeln abgebildet wird: *Pron. Pa-pa* von Guayaquil, *Phila* und *Phaea* aus Neu-Granada, *Peruda* vom nazonenstrome, *Plotina* aus Venezuela, *Pylas*, *Peucestas* und *Pal-stis* aus Neu-Granada, *Physcoa* aus Bolivia, *Phanias* von Minas raës, *Poesia* aus Granada, *Pisonia*, *Piletha* und *Prytanis* aus Vene-ela, *Panyasis* Vaterl. nicht angegeben, *Pausia* aus Bolivia, *Pancis* m oberen Amazonenstrome, *Porina* Vaterl.?, *Proerna*, *Phoenissa* d *Polusca* von Bogotà, *Porsenna* und *Protogenia* aus Neu-Granada, *ochyta* aus Bolivia, *Phaselis* aus Venezuela, *Patrobas* aus Mexiko d *Perperna* Vaterl. unbekannt. Die Gattung Lasiophila Feld. wird ıgezogen; Las. Cirta Feld. ist identisch mit Pronophila Praeneste :wits.

Edwards (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. 57 f.) beschrieb *Pamphila verna* und *rurea* als n. A. aus Illinois, ner das noch unbekannte Weibchen von Chionobas Taygete Hübn. n der Hudsons-Bay.

Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien. XII. 493) Cyllo Leda var. *Taitensis* von Taiti, (Wien. Ent. Monatsschr. . p. 28 f.) Lasiommata Gaschkevitschii Ménétr., *Lasiommata Bre-ri* und *Muirheadii* n. A. aus China, (ebenda p. 124 ff.) *Antirrhaea la*, *Haetera Hortensia*, Astyoche Er. var., Lena Lin. var. *Brasi-nsis*, Pireta Cram.? var. *Aurora*, Piera Lin. var. *Negra*, *Taygetis eopatra*, Neonympha Helle Cram.?, *Pimpla* und *fallax* n. A. aus m nördlichen Brasilien, (ebenda p. 424) *Antirrhaea Philaretes*, *Phi-loemen*, *Lindigii* und *Geryon*, *Taygetis Calliomma* und *Daedalma rinda* n. A. von Bogotà.

Trimen (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 280)

Yphthima Hebe n. A. von Port Natal und (ebenda p. 399) *Satyrus dendrophilus* n. A. aus dem Caffernlande.

W. F. Kirby (Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 85) *Coenonympha Mandane* n. A. aus der Ukraine.

Girard (Annal. soc. entom. de France 4. sér. II. p. 348 f.) machte Mittheilungen über das Variiren von Satyrus Hero und Arcanius („Quelques mots sur l'étude des variations chez les Insectes en général et en particulier sur les variations des Satyrus Hero et Arcanius").

Hesperidae. — Trimen (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 287 ff.) beschrieb *Ismene Stella*, *Pyrgus Elma*, *Nisoniades Umbra*, *Pamphila Micipsa* und *Erynnis* als n. A. aus Süd-Afrika, (ebenda p. 404 ff.) *Nisoniades Pato*, *Cyclopides Macomo* und *Hesperia Amaponda* n. A. aus dem Caffernlande.

Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 477) *Hesperia Ares* n. A. von Rio-Janeiro, ***Ancyloxypha***, nov. gen., mit Hesperia zunächst verwandt, aber von dieser sowohl wie von den übrigen Gattungen der Gruppe durch die Bildung des dritten Tastergliedes verschieden, welches dem dicht beschuppten und vorn bauchigen zweiten an Länge fast gleich, nackt, sehr schlank, dolchförmig und leicht gebogen ist. — Auf Hesp. Numitor Fab. und *Ancyl. Corades* n. A. von Rio-Janeiro begründet. — Ebenda p. 480 ff. *Isoteinon vittatus* n. A. von Ceylon, *Pterygospidea Helferi* von Pulo Milu, *angulata* von Hongkong, *Hesperia Fortunei* von Shanghai, *Telesto Kochii*, *Doubledayi*, *Leachii* und *Hesperia Sperthias* n. A. von Sidney. (p. 494) *Carterocephalus exornatus* und *polyspilus* von Chile.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 29 ff.) machte eine neue Gattung ***Plesioneura*** bekannt, welche sich von Pamphila Westw. durch robusteren Habitus, dickere Fühler, viel breitere Zelle der Vorderflügel, genäherte untere Diskoidalader und die beiden letzten Medianäste derselben, so wie durch gemeinsam entspringenden zweiten und dritten Medianast der Hinterflügel unterscheidet. — Art: *Ples. curvifascia* aus China. — ***Isoteinon***, nov. gen., von Cyclopides Hübn. durch viel längere Fühler, die fast wie bei Pterygospidea gekeult sind und durch den die Hinterflügel nicht überragenden Hinterleib unterschieden. — Art: *Isol. lamprospilus* von Ningpo in China. — Neue Arten ebendaher: *Pamphila Confucius* und *Pterygospidea sinica*. — Ebenda p. 178 ff. beschreibt Verf. folgende neue Arten und Gattungen aus dem nördlichen Brasilien: Tamyris Phidias Lin. var., Maenas Fab. var., Vulcanus Cram. — ***Oxynetra***, nov. gen., von Tamyris durch kleineren Kopf, viel schmalere und längere, herabgebogene, sehr spitze Fühlerkeule, kürzere Taster, genäherte Aeste der Subcostalis in den Vorderflügeln, breitere Diskoi-

dalzelle, gerade mittlere und unterste Diskocellularader, welche mit dem Aussenrande gar nicht parallel laufen, durch vom dritten weiter entfernten zweiten Medianast als vom ersten, viel breitere und fast doppelt so lange Diskoidalzelle der Hinterflügel, welche zwei Dritttheilen der Costa gleichkommt u. s. w., abweichend. — Art: *Oxyn. semihyalina.* — *Conognathus*, nov. gen., von Thracides Westw. durch schmalere Diskoidalzelle der Vorderflügel, den der Basis mehr genäherten ersten Subcostalast der Hinterflügel, grösseren Kopf, längeren Fühlerhaken, stärker erweiterte Taster, deren zweites Glied deutlich kegelförmig und allmählich in das dritte übergehend, und deren Endglied weniger deutlich abgesetzt ist, unterschieden. — Art: *Con. Platon.* — *Eudamus Vulturnus*, *Porcius*, *Oryx*, Brachius Hübn. var.*, und *Atletes* (Kollar i. lit.). — *Ancistrocampta*, nov. gen., von Chaetocnema Feld. durch weniger deutliche Fühlerkeule mit kurzem Endhaken, mehr genäherte letzte Medianäste der Vorderflügel, kurz behaarte Hinterschienen mit vier Sporen, schmalere und längere Vorder- so wie durch kürzere Hinterflügel abweichend. – Art: *Anc. Syllius.* — *Chaetoneura*, nov. gen., von Helias Fab. durch die mit einem langen, stark zurückgebogenen Haken versehene Fühlerkeule, stärker erweiterte Taster und die unterhalb an der Basis mit langer dichter mähnenartiger Behaarung bekleidete Innenader der Vorderflügel (nur beim Männchen?) unterschieden. — Art: *Chaet. Hippalus.* — *Phareas priscus* n. A. (Ueber die innerhalb der Gattungen Phareas und Helias auftretenden Modifikationen in der Schienen- und Fühlerbildung macht Verf. nähere Angaben.)

Hesperia vialis Edwards (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p. 58) n. A. aus Illinois.

Meyer-Dür („Ueber Werneburg's Gruppe B. der scheckensaumigen Arten der Falter-Gattung Hesperia", Mittheil. d. Schweiz. Ent. Gesellsch. I. p. 19—24) weist Hesperia serratulae Ramb. als identisch mit Hesp. fritillum Hübn. nach, verwirft den Namen H. Alveus Hübn. als einer nicht zu entziffernden Art angehörig und hält Hesp. carthami Hübn. (mit var. onopordi Ramb. und Moeschleri Keferst.) für eine von H. cynarae Boisd. verschiedene Art. — Ebenda p. 39 f. giebt Verf. eine Auseinandersetzung der Charaktere von Hesp. cirsii, Alveolus und fritillum.

Zeller, The larva of Pamphila Actaeon (Entom. weekl. Intellig. X. p. 163). Dem Ref. nicht zugekommen.

Sphingidae. Felder (Wien. Ent. Monatschr. VI. p. 187) gründete eine neue Gattung *Isognathus* auf Sphinx Scyron Cram. und Caricae Lin.; er unterscheidet dieselbe von Anceryx Boisd. durch weniger hervortretende Stirn, dicht angedrückte Taster, nicht abgestutztes Endglied derselben, so wie durch kürzeren und gedrun-

generen männlichen Hinterleib. — Art: *Isogn. Swainsonii* aus dem nördlichen Brasilien.

Daphnusa orbifera Walker (Journal proceed. Linn. soc., Zoology VI. p. 85) n. A. von Sarawak auf Borneo, *Andriasa erubescens* Walker (Transact. ent. soc. 3. ser. I. p. 263.) n. A. von Port Natal.

Lintner („Metamorphoses of Ceratomia quadricornis Harr.“, Proceed. entom. soc. Philadelphia I. p. 286—293) gab eine ausführliche Schilderung von der ganzen Entwickelungsgeschichte der genannten Sphingide, welche er aus Eiern erzog; die Raupe wird in allen Stadien genau beschrieben.

Maitland (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 20 f.) stellte von Neuem Untersuchungen über den Ursprung des eigenthümlichen Gewimmers der Acherontia Atropos an.* Verf. trug bei einem lebenden Exemplare die Chitinhaut des Kopfes zwischen den Augen ab und legte dadurch den Oesophagus frei, der sich abwechselnd ausdehnte und zusammenzog. Da wo der Rüssel seinen Ursprung nimmt, bildet der Oesophagus eine Klappe, welche durch die aus- und einströmende Luft in Vibration versetzt wird und durch diese Bewegung den bekannten Ton hervorruft.

Sesiariae. Walker (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 82 f.) beschrieb *Aegeria chalybea*, *Sannina pulchripennis* und *ruffinis*, *Melittia fasciata*, *Bonia* (nov. gen.) *unicolor*, *Tyrictaca* (nov. gen.) *apicalis* als n. A. von Sarawak. Bei der Gattung *Bonia* werden die Fühler als dicht, die Schenkel und Schienen als an der Spitze breit gewimpert, die Flügel als sehr schmal und undurchsichtig angegeben und hinzugefügt, dass die Gattung die Aegeriiden mit den Tineinen zu verbinden scheine. Bei *Tyrictaca* wird der Körper als robuster, die Fühler als glatt, die Beine als kurz, etwas erweitert und die Hinterschienen als dicht buschig angegeben.

Aegeria? quinquecaudata Ridings (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 277) als n. A. aus Virginien beschrieben und im Holzschnitt abgebildet; sehr auffallend durch fünf lange haarförmige Anhänge an der Hinterleibsspitze (ausser dem Afterbüschel.)

Mann (Wien. Ent. Monatsschr. VI. Taf. 3. fig. 1 u. 2) bildete Sesia luctuosa Lederer von Brussa nach beiden Geschlechtern ab.

Cossini. *Epialus hyperboreus* Moeschler n. A. von Labrador (ebenda p. 129. Taf. 1. fig. 1) beschrieben und abgebildet.

Walker (Journ. proceed. Linnean soc. of London, Zoology VI. p. 177) beschrieb *Zeuzera roricyanea* und *Degia* (nov. gen.) *imparata* und *deficiens* als n. A. von Sarawak auf Borneo.

Cheloniariae. Staudinger, die Arten der Lepidopteren-Gattung Ino Leach nebst einigen Vorbemerkungen über Lokalvarietäten (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 341—359). Nachdem Verf.

seine Ansichten über Zeit- und Lokalvarietäten unter Heranziehung verschiedener Europäischer Rhopaloceren erörtert hat, discutirt er den Werth der Merkmale, welche zur Artunterscheidung innerhalb der Gattung Ino dienen können und kommt zu dem Resultate, dass beim Mangel anderer in die Augen fallender Unterschiede die Fühlerbildung der Männchen noch den sichersten Anhalt gewährt, obwohl auch sie beträchtlichen Schwankungen, wenigstens in der Zahl der Glieder, unterworfen ist. Verf. theilt die 15 ihm vorliegenden Europäischen Arten in zwei Gruppen: a) Fühler in eine Spitze endigend: Ino ampelophaga Bayle, pruni S. V., Amasina Herr.-Sch., chloros Hübn. (var. sepium Boisd.), tenuicornis Zell., globulariae Fr. (mit var.? notata Zell.), cognata Ramb. (mit var.? *incognita* Staud.), Budensis Speyer (mit var. Volgensis). — b) Fühler in eine Kolbe endigend: Ino statices Lin., Geryon Hübn., *anceps* n. A., obscura Zell., chrysocephala Nick., Mannii Led., Heydenreichii Led. (mit var.? *crassicornis* Staud.).

Die von Moeschler (Wien Entom. Monatsschr. VI. p. 139. Taf. I. fig. 11) beschriebene und abgebildete *Ino Volgensis* von Sarepta ist vermuthlich dieselbe, welche von Staudinger mit I. Budensis Speyer vereinigt wird.

Von Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 221 f. pl. 3) wurde *Zygaena Genevensis* als n. A. aus der Umgegend Genf's beschrieben und abgebildet; es ist die kleinste bekannte Art, mit Zyg. fausta und hilaris zunächst verwandt. — Ebenda p. 234. pl. 4 wird Naclia punctata Fab. nebst Raupe (von Lichenen lebend) abgebildet und beschrieben.

Berce, Description d'une nouvelle espèce de Lépidoptère (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 386. pl. 9) gab Beschreibung und Abbildung von *Naclia servula* n. A. von Hyères, vielleicht nur Lokalvarietät von N. punctata. (Vergl. damit die von Millière gegebene Abbildung der N. punctata.)

Stainton, „A chapter on Zygaena Minos" (Entomol. Annual f. 1862. p. 50—68) gab eine Zusammenstellung der von verschiedenen Autoren (Zeller, Freyer, Hering, Herrich-Schäffer, Newman und Doubleday) über Zygaena Minos und eine muthmasslich davon zu trennende, nahe verwandte Art, *Zyg. nubigena* Newm. (Zoologist 1861) geäusserten Ansichten.

Newman, Occurrence of Zygaena Achilleae in Ireland (Zoologist 1861. p. 7565 und 7676). — Rogenhofer, Ueber das Vorkommen von Zygaena scabiosae Esp. in Oesterreich (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 586).

Nola impura als n. A. von Brussa wurde von Mann (Wien. Entom. Monatsschr. VI. p. 368. Taf. 3. fig. 3) beschrieben und abgebildet.

Benteli (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 31) hält Setina ramosa aus geographischen Gründen für eine von Set. aurita verschiedene Art.

T. Snellen (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 111. pl. 5. fig. 4) machte eine schöne Farbenvarietät von Nemeophila russula fem. bekannt.

Bates (Transact. Linnean soc. of London XXIII. pl. 55) gab Abbildungen von vier Ithomia-ähnlichen Dioptis-Arten vom Amazonenstrome: *Dioptis Aeliana, Ilerdina, Onega* und *Cyma* (Doubled.).

Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 31) diagnosticirte als n. A. aus der Zygaeniden-Gruppe: *Ino Chinensis, Rhaphidognatha* (nov. gen.) *sesiaeformis*, *Aglaope fasciata* und Heterusia Aedea Lin. var. *septentrionicola* aus China. — Ferner (ebenda p. 36) aus der Arctiiden-Gruppe: *Aloa leucothorax, Cyme Chinensis, Syntomis germana* und *Muirheadii* als n. A. ebendaher. — Ebenda p. 192 und p. 229 ff.: *Caviria sericea* n. A. aus dem nördlichen Brasilien. — *Homoeochroma*, nov. gen., zu den spannerförmigen Arctiiden, bei welchen die untere Diskoidalader aus der Mitte der Discocellularader entspringt, gehörend, im Habitus den Gattungen Aletis Walk. und Phaegorista Boisd. gleichend; von Sangalis Walk. durch die verlängerten Flügel, die an der Basis stark verengte und durch eine deutliche Ader getheilte Zelle der Vorderflügel, welche fast zwei Dritttheile der Costallänge zeigt, durch die schmale und noch längere Zelle der Hinterflügel, den grösseren Kopf, längere und schlankere Beine, breiter gekämmte Fühler, den Mangel metallisch glänzender Schuppen u. s. w. unterschieden. — Art: *Hom. Aletis* aus dem nördlichen Brasilien. — Ebendaher: *Sangala sacrata*, gloriosa Walk. var., *Xanthyris* (Boisd. i. lit., als neue Gattung diagnosticirt) flaveolata Lin., *Phaeochlaena Josia*, *Esthema plagifera*, Histioea Proserpina var., *Androcharta* (nov. gen., von Charidea unterschieden) Meones Cram., *Eunomia dubia* und Macrocneme Maja Fab. — Einleitungsweise (p. 189 ff.) spricht sich Verf. über die Gränzen der Familie der Arctiiden aus, welche er auf die Agaristiden, Aganaiden, Lipariden, Arctiiden und Syntomiden der Autoren ausgedehnt wissen will, und zu welcher er auch noch Gattungen wie Diloba, Simyra, Demas, Acronycta, Bryophila, Diphthera (bisher zu den Noctuen, Notodonten und Lipariden gerechnet) u. a. bringen zu müssen glaubt; die Gränzen der Familie gegen die Notodontiden und Geometriden werden näher erörtert.

Walker (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 85 ff.) machte zahlreiche neue Arten und Gattungen von Sarawak auf Borneo bekannt. Aus der Agaristiden-Gruppe: *Eusemia bijugata, hesperioides*, mollis Walk. var., *Aegocera postica*, *Phaegorista catocaloides*. — Aus der Zygaeniden-Gruppe: *Syntomis tetragonaria, ege-*

naria, producens, decorata, derivata, transitiva, intermissa, separabilis, divisura, expandens, longipennis, detracta, albiplaga, flaviplaga, basifera und *Phauda tensipennis.* — Aus der Lithosiiden-Gruppe: *Nyctemera abraxoides, Euschema glaucescens, resumpta, transducta, recessa, Cyclosia noctipennis* (sic!), pieridoides Herr.-Sch.?, *pieroides, tenebrosa, dissimulata* und *ficta, Chalcosia coliadoides* und *fragilis, Arycanda hestinoides, Pidorus, sordidus, Didina* (nov. gen.) *thecloides, Milleria* (Herr.-Sch. = Laurion Walk,) *bifasciata, Soritia bipartita, Hypsa privata, Caranusca* (nov. gen., mit Hypsa zunächst verwandt) *rubrifera, Hypoprepia cruciata, rubriguttа, euprepioides, divisa, perpusilla, Lithosia magnifica, intacta, leucanioides, nigricans, aspersa, apicalis, rotundipennis, nodicornis, fasciculosa, simplex, reversa, muricolor, fuliginosa, nebulosa, hypoprepioides, syntomoides, xylinoides, tortricoides* und *discalis, Blavia* (nov. gen., nach dem Verf. vielleicht nicht zu den Lithosiiden gehörend) *caliginosa, Mantala* (nov. gen.) *timoides, Teulisma* (nov. gen) *plagiata* und *chiloides, Tegulata* (nov. gen.) *tumida, Corcura* (nov. gen.) *torta, Lyclene trifascia, bizonoides, diffusa, imposita, sequens, cuneifera, cuneigera, distributa, vagilinea, turbida, crassa, strigicosta, tineoides, bipunctata, vagigutta* und *atrigutta, Chundana* (nov. gen.) *lugubris, Ligidia* (nov. gen. vergebener Name, Crustacea!) *decisissima, Pisara* (nov. gen.) *opalina* und *? acontioides, Etanna* (nov. gen.) *basalis, erastioides, florida, Bizone determinata, pudens, inconclusa, conclusa* und *costifimbria, Chamaita* (nov. gen.) *trichopteroides* und *crassicornis.* — Aus der Arctiiden-Gruppe: *Numenes contrahens, Scarpona* (nov. gen., nach dem Verf. vielleicht ebenso wie die vorige Gattung in näherer Verwandtschaft zu den Drepanuliden stehend) *ennomoides, Cerasana* (nov. gen.) *anceps* und *Salioclelta* (nov. gen.) *nonagrioides.*

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 70 ff) machte aus der Saunders'schen Sammlung folgende neue Arten und Gattungen bekannt: Dioptidae: *Dioptis hyelosioides* von Bogotà. — Euschemidae: *Euschema abrupta* aus Assam, *Celerena* (nov. gen, im männlichen Geschlechte durch stark verdickte Hinterschienen mit drei sehr langen Sporen und aufgetriebene Metatarsen ausgezeichnet; die zweite untere Ader ist in den Vorderflügeln von der dritten dreimal, in den Hinterflügeln viermal so weit als von der ersten entfernt) *divisa* aus Silhet, *Terina Anteiusa* aus Westafrika und *Ter.? Arybasa* von Ceram. — Lithosiidae: *Lithosia despecta* vom Cap. — Arctiidae: *Hypercompa Argus* aus Hindostan, *Ecpantheria gulo* aus Venezuela und *Elysius? signatus* aus Brasilien. — Ebenda p. 253 (von Fry bei Rio-Janeiro gesammelt:) *Aucula* (nov. gen. aus der Lithosiiden-Gruppe) *josioides* und *Addua* (nov. gen. aus der Arctiiden-Gruppe) *inclusa.*

Bombycidae. Breyer (Annal. soc. entom. Belge VI. p. 15 f., pl. 1) bestätigt die interessante Beobachtung F. Schmidt's, wonach das Weibchen der Orgyia ericae nicht das Cocon verlässt, sondern innerhalb desselben verbleibend, vom Männchen begattet wird. An einer grösseren Anzahl durch Zucht erhaltener Exemplare konnte Verf. feststellen, dass das Weibchen sich innerhalb seiner Puppenhülle umdreht, so dass es mit dem Kopfe gegen das Schwanzende derselben gerichtet innerhalb des Cocons angetroffen wird; durch die Oeffnung des letzteren steckt es seine Geschlechtsöffnung zur Begattung hervor.

Gleichfalls an die Beobachtung Schmidt's anknüpfend machte Christoph in Sarepta (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 154) Mittheilungen über den noch merkwürdigeren Begattungsakt der Orgyia dubia. Das mit sehr kleinem Kopfe und Fühlern so wie mit äusserst schwachen und kurzen Beinen versehene Weibchen sprengt innerhalb des geräumigen Raupengespinnstes die dünne Puppenhaut, ohne jedoch im Stande zu sein, sie vom Kopfe zu entfernen und ohne je das Gespinnst selbst zu verlassen. Das Männchen fliegt schon eine halbe Stunde nach dem Ausschlüpfen auf das weibliche Gespinnst herauf und bohrt sich, mit dem Kopfe und Beinen so wie zuletzt auch mit den Flügeln nachhelfend, in das Kopfende der weiblichen Puppenhülle hinein, um hier den (mehr als einen halben Tag währenden) Begattungsakt zu vollziehen. Natürlich kehrt es in sehr kläglichem Zustande aus dem engen Raume zurück; es lebt nachher noch zwei Tage.

Stainton, „On the abnormal habits of some females of the genus Orgyia" (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 156—164) stellte die bisherigen Beobachtungen über die Copulation der verschiedenen Orgyia-Arten zusammen und machte auf die Analogieen aufmerksam, welche zwischen den Weibchen von Orgyia rupestris, trigotephras, ericae und dubia, welche abweichend von Org. antiqua und gonostigma nicht das Puppen-Cocon verlassen, sondern innerhalb desselben begattet werden und den Weibchen der Psychen und Solenobien bestehen, aufmerksam.

Psyche tenella Speyer (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p.212) n. A. aus der Schweiz. 7200' hoch in der Nähe des Monte Rosa gefangen.

Notizen über das Vorkommen und die Raupengehäuse einiger Englischen Psyche-Arten (Ps. fusca, radiella, salicolella, intermediella, roboricolella) gab Mitford (Proceed. entom. soc. 1861. p. 3).

F. Moore, On the Asiatic silk-producing Moths (Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 313—322) gab eine erneuete (vergl. Jahresbericht 1859—60. p. 247) Aufzählung der bis jetzt bekannten Asiatischen Seidenspinner, welche gegen die frühere mit 13 Arten vermehrt ist und deren gegenwärtig 43 verschiedene Arten nachweist.

Verf. macht bei den einzelnen Arten Mittheilungen über die Futterpflanze ihrer Raupe, über Bastardirungen mit nahe verwandten Arten, so weit solche bekannt geworden sind und macht zwei neue Gattungen bekannt: 1) *Neoris*, nov. gen., mit Loepa zunächst verwandt, aber dadurch unterschieden, dass die Augenflecken auf den Vorderflügeln klein und gewinkelt, die der hinteren sehr gross sind. Männliche Fühler stark zweikämmig und ganz bis zur Spitze des Schaftes gefiedert. — Art: *N. Huttoni* n. A. von Mussoree in Nord-West-Indien. — 2) *Caligula*, nov. gen., Flügel gross, Vorderflügel des Männchens mit sichelförmiger, des Weibchens mit gerundeter Spitze. Fühler des Männchens dicht doppelkämmig, bis zur Spitze gefiedert. Raupe dicht mit langen Haaren bedeckt. — Die Gattung ist auf Saturnia Thibeta und Simla Westw., und auf S. Japonica Moore begründet.

Snellen van Vollenhoven (Rev. et Mag. de Zool. XIV. p. 337. pl. 14) gab Beschreibung nebst Abbildung von *Saturnia insularis* von Java und Sumatra, der Sat. Cynthia und Arrindia sehr nahe stehend, und vielleicht mit Sat. Cynthia Cram. (nec Drury) und Lunula Walk. identisch. — Guérin (ebenda p. 339) knüpfte an diese Beschreibung Bemerkungen über die Unterschiede dieser Art von Sat. Cynthia und Arrindia, zu denen sie übrigens möglicher Weise nur als lokale Abweichung gehöre. Ausserdem (ebenda p. 344 ff. pl. 14. fig. 2) machte Guérin einen neuen Seidenspinner von Madagascar unter dem Namen *Bombyx* (*Artaxa?*) *Fleuriotii* (auf der Tafel steht: *B. Fleurieausii*) bekannt, welcher nicht viel grösser als B. mori ist und diesem näher zu stehen scheint als der Gattung Saturnia. Sein Cocon ist oval, ganz geschlossen, so gross wie das des Seidenspinners, aber von grauer Farbe; die haarigen Raupen leben auf Cytisus cajanus.

Felder (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien. XII. p. 496) charakterisirte eine neue geschwänzte Saturnien-Gattung aus Chile (Valparaiso) unter dem Namen *Cercophana*, mit Polythysana Walk. zunächst verwandt; männliche Fühler sehr breit gekämmt, Kammäste einfach, Taster lang, den stark zurückgezogenen Kopf weit überragend, ihr drittes Glied schlank, nickend. Die untere Diskoidalader der Vorderflügel von der oberen entfernt, die der Hinterflügel von den Subcostalästen weit abstehend; die letzten Medianäste dieser weit untereinander getrennt. — Art: *Cerc. Frauenfeldii* diagnosticirt.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 33 ff.) machte folgende neue Gattungen und Arten aus China und Japan bekannt: *Arctioblepsis* (nov. gen. aus der Limacodiden-Gruppe, in dieser nur mit Scopelodes Westw. einigermassen verwandt, in der Bildung des Kopfes, Thorax, der Flügel und der Vena mediana der

Hinterflügel übereinstimmend) *rubida*, *Attacus* Walkeri (At. Cynthia var. β. Walk.), Actias Selene Hübn. var. *Ningpoana*, Gastropacha quercifolia Lin. var. *cerridifolia* und *Phalaera Ningpoana*, n. A. — Ebenda p. 188 *Asthenia geometraria* n. A. aus dem nördlichen Brasilien.

Grote (Proceed. acad. nat. scienc. Philadelphia 1862. p. 59 f.) beschrieb *Platypteryx fabula*, *genicula* und *formula* als n. A. von Neu-York, indem er die Gattung noch als den Noctuinen zugehörig ansieht. — Ebenda p. 359 f. führt Verf. seine Platypt. formula auf Drepana rosea Walk. zurück, welche selbst wieder mit Cilix Americana Herr.-Sch. identisch ist. Nach ihm gehört aber die Art weder zu Drepana noch zu Cilix, sondern muss nebst Drep. marginata Walk. eine eigene Gattung *Dryopteris* bilden. Dieselbe charakterisirt sich durch doppelt gekämmte Fühler beim Männchen, einfache beim Weibchen, kurze Taster, breite Flügel, von denen die vorderen stumpf sichelförmig sind und einen nahe der Mitte gerundeten Aussenrand haben; der Körper ist gedrungener als bei Platypteryx, kürzer als die Hinterflügel.

Walker (Journ. proceed. Linnean soc., Zoolog. VI. p. 124 u. 171 ff) beschrieb als neue Gattungen und Arten von Sarawak auf Borneo: Aus der Lipariden-Gruppe: *Orgyia nigrocrocea*, *nebulosa*, *osseata*, *dimidiata* und *varia*, *Artaxa signiplaga*, *metaleuca* und *Art.? ruptata*, *Lacida costiplaga* und *strigifimbria*, *Melia cuneifera*, *Amsacta lithosioides*, *Redoa micacea*, *transiens*, *marginalis* und *perfecta*, *Euproctis fucipennis*, *xanthomela*, *munda*, *divisa* und *guttistriga*, *Cassidia* (nov. gen., mit Euproctis nahe verwandt, aber durch die in der Richtung des Hinterleibes ausgezogenen Hinterflügel mit gewinkeltem Aussenrande unterschieden) *obtusa*, *Dasychira apicalis*, *signifera* und *longipennis*, *Ernolatia* (nov. gen., von Dasychira durch stark gekielten Hinterleib und an der Spitze fast rechtwinklige Vorderflügel mit geschweiftem Aussenrande unterschieden) *signata*, *Lymantria marginalis*. — Aus der Notodontiden-Gruppe: *Alimala* (nov. gen., mit Pterostoma verwandt) *limacodoides*, *Caschara* (nov. gen., durch den innen erweiterten und gewimperten, ausserhalb ausgeschweiften Innenrand der Vorderflügel den Gattungen Lophopteryx und Spatalia ähnelnd) *punctifera*, *Exaereta smaragdiplena*, *Ichthyura dorsalis*, *Dediama basivacua*, *Janassa cerigoides*, *Eleale* (nov. gen., mit Edema verwandt) *plusioides*, *Sacada* (nov. gen.) *decora*, *Agabra* (nov. gen.) *trilineata*, *Sarbena* (nov. gen.) *lignifera*, *Amatissa* (nov. gen.) *inornata*, *Gaugamela* (nov. gen.) *atrifrons*, *Anigraea* (nov. gen.) *rubida*, *Thelde* (nov. gen.) *patula*, *Allata* (nov. gen.) *argentifera* und *albonotata*, *Phusiana* (nov. gen.) *albifrons*, *Armiana* (nov. gen.) *lativitta*, *Chatracharta* (nov. gen., mit Parathyris verwandt) *tortricoides*. — Aus der Limacodi-

den-Gruppe: *Miresa orthosioides*, *Nyssia cupreiplaga*, *cupreistriga*, *rudis*, *cruda*, *rubicunda*, *rubriplaga*, ?*vestusta* und ?*biguttata*, *Parasa humeralis*, *Narosa velutina*, *Naprepa attacoides*, *albicollis* und *albiceps*, *Susica basalis* und *congrua*, *Bethura* (nov. gen., mit Scopelodes verwandt) *minax*, *Altha* (nov. gen.) *nivea*, *Darna* (nov. gen.) *plana*, *Arrhapa* (nov. gen.) *frontalis* und *Birthama* (nov. gen.) *obliqua*. — Aus der Drepanuliden-Gruppe: *Drepana quadripunctata* und *micacea*. — Aus der Bombyciden-Gruppe: *Megasoma basimacula*, *Gunda* (nov. gen.) *ochracea*.

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser I. p. 75 ff.) beschrieb als neue Arten und Gattungen aus der Saunders'schen Sammlung. Aus der Lipariden-Gruppe: *Eloria canescens* aus Brasilien, *Cingilia* (nov. gen., mit Eloria verwandt) *humeralis* aus den Vereinigten Staaten, *Euproctis atrigutta* aus West-Afrika, *Enydra* (nov. gen., mit Anaphe Walk. verwandt — Name unter den Mammalien längst vergeben:) *cinctigutta* von Port Natal und *Lymantria metarhoda* von Ceylon. — Aus der Notodontiden-Gruppe: *Notodonta scitipennis* Vaterl. unbek., *Heterocampa thyatiroides* aus Canada, *Sorama inclyta* aus Neu-Süd-Wales, *Phalera cossoides* aus Silhet, *Gopha* (nov. gen., mit Rosama Walk. zunächst verwandt) *mixtipennis* aus Brasilien, *Chadisra* (nov. gen., mit Rilia Walk. zunächst verwandt) *bipars* aus Hindostan — Aus der Limacodiden-Gruppe: *Miresa divergens* aus Süd-Amerika, *Athrula* (nov. gen.) *saturnioides* aus Brasilien. — Aus der Drepanuliden-Gruppe: *Apha ?lanuginosa* aus Silhet. — Aus der Saturniden-Gruppe: *Sosxetra* (nov. gen., mit Phanata Walk. verwandt) *grata* aus Brasilien — Aus der Bombyciden-Gruppe: *Lasiocampa inobtrusa* aus Hindostan, *Caphara* (nov. gen., mit Megasoma Boisd. verwandt) *marginata* von Port Natal, *Cistissa* (nov. gen., mit Eriogaster Germ. zunächst verwandt) *expansa* Vaterl. unbek., *Trichiura ?albiplaga* vom Cap und *Batatara* (nov. gen., mit Bombyx Hübn. nahe verwandt) *fusifascia* vom Amazonen-Strom.

Derselbe (ebenda 3. ser. I. p. 264 ff.) aus der Lipariden-Gruppe: *Euproctis punctilinea* n. A. West-Afrika, *Cispia venosa* Hindostan, *Lymantria rufopunctata* Pt. Natal, *Colussa varia* (Darala varia Walk. antea) var., *latifera* und *directa* von Moreton-Bay, *Arhodia semirosea*, *Choura indicator* und *Darala cinctifera* von Moreton-Bay, *Dar. lineosa* und *quadriplaga* Australien, *Dreata caniceps* Moreton-Bay, *Jana semirosea* Hindostan. — *Rhagonis* (nov. gen., mit zweifelhafter Verwandtschaft, weder zu den Lipariden noch Notodontiden passend) *bicolor* aus Californien. — Aus der Notodontiden-Gruppe: *Datana ruficollis* Pt. Natal, *Abella* (nov. gen., mit Rilia nahe verwandt) *costalis* Moreton-Bay, *Ela* (nov. gen., mit der vorigen Gattung nahe verwandt) *leucophaea* Australien, *Clo-*

stra (nov. gen., habituell sehr an Notodonta erinnernd) ***tenebriplaga*** Hindostan. — Aus der Limacodiden-Gruppe: ***Miresa albibasis*** Moreton-Bay. — Aus der Drepanuliden-Gruppe: ***Apha subdives*** Hindostan, *Tagora trigutta* Hindostan. — Aus der Saturniden-Gruppe: *Antheraea flavivitta* Pt. Natal, ***Hyperchiria rubriluna*** vom Amazonenstrome. — Aus der Bombyciden-Gruppe: ***Lebeda metaphaea*** Moreton-Bay, *Poecilocampa plurilinea* vom Amazonenstrome, ***Poecil. ?nigriventris*** und ***Baubota*** (nov. gen.) *stauropoides* von der Moreton-Bay, *Sena* (nov. gen.) *plusioides* von Port Natal. (Die zahlreichen vom Verf. in allen drei Abhandlungen aufgestellten neuen Gattungen sind mit ganz allgemein gehaltenen und meist nichtssagenden Angaben versehen, auch nicht mit den bekannten Formen verglichen, so dass sie hier nur dem Namen nach aufgeführt werden konnten.)

Derselbe (ebenda 3. ser. I. p. 254 f.) aus der Lipariden-Gruppe: ***Compsa*** (nov. gen.) ***saturata*** von Rio-Janeiro. — Aus der Notodontiden-Gruppe: ***Blera*** (nov. gen.) ***ceruroides***, ***Luca*** (nov. gen.) ***herbida***, ***Nagidusa*** (nov. gen.) ***xylocampoides***, ***Phastia*** (nov. gen.) ***basalis***, ***Rifargia*** (nov. gen.) ***xylinoides*** n. A. von Rio-Janeiro.

A. Keller (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 284) bemerkt, dass Liparis dispar in einigen Theilen Württemberg's, z. B. bei Reutlingen fast ganz fehlt.

W. Shipstone, On the habits of Bombyx Callunae (Zoologist 1861. p. 7359).

Kirchner, „Zur Biologie des Bombyx pini" (Lotos XI. p. 212 f.) behandelte die Schmarotzer der Eier dieses Spinners: Teleas phalaenarum Nees, Encyrtus embryophagus Hart. und Chrysolampus solitarius Hart.

Noctuina. Die Europäische Fauna wurde durch folgende neue Arten bereichert: ***Caradrina Milleri*** Schultz (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 367. Taf. I. fig. 6) von Misdroy in Pommern, ***Plusia excelsa*** Kretschmar (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 135. Taf. I) von St. Petersburg (gleichzeitig werden Notizen über die Raupe der Plusia microgamma und interrogationis beigebracht p. 281), ***Caradrina selinoides*** Bellier de la Chavignerie (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 379. pl. 9. fig. 1) von Corsika, Aporophylla australis var. ***morosa*** Bellier (ebenda p. 616. pl. 14. fig. 7) von Corsika, ***Thalpochares Moeschleri*** und ***nuda*** Christoph (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 220 f.) von Sarepta, ***Dianthoecia Christophi*** Moeschler (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 235) ebendaher, ***Acronycta orientalis*** Mann (ebenda p. 370. Taf. 3. fig. 4) von Brussa, ***Agrotis Wockei, comparata, Staudingeri, septemtrionalis*** und ***Brephos infans*** Moeschler (ebenda p. 130 ff. Taf. 1. fig. 2—6) von Labrador.

T. Snellen (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 111. pl. 5. fig. 5)

machte eine auffallende Zeichnungsvarietät von Anarta myrtilli bekannt.

A. Keller (Stettin. Entom. Zeit. XXIII. p. 284) machte Mittheilungen über das Vorkommen von Cerastis serotina Ochsenh. (Raupe und Schmetterling) in Württemberg.

Fologne (Annales soc. ent. Belge VI. p. 161, pl. 2) bildete die Raupe von Hadena Luneburgensis (lutulenta var.) ab, Bellier de la Chavignerie (Annal. soc. ent. de France 4. sér. II. p. 379, pl. 9. fig. 2) die Raupe von Agrotis sagittifera, welche auf Corsika an Peucedanum paniculatum lebt.

Rogenhofer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 1227 ff.) beschrieb die Raupe und Puppe von Hydroecia lunata Freyer (illunata Guenée); erstere lebt bei Mehadia im Wurzelstocke von Peucedanum longifolium; ferner die Raupe von Cucullia formosa Rog., welche auf Artemisia camphorata Vill. lebt.

Millière (Annales soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 183, 197 und 218. pl. 2) gab Beschreibungen und Abbildungen der verschiedenen Entwickelungsstände von folgenden Arten: Heliophobus hispida Hübn. (Raupe auf niederen Pflanzen, Gramineen u. s. w.), Apophylla australis Boisd. (Raupe ebenso), Hadena Solieri Dup. (Raupe in Südfrankreich häufig an Küchengewächsen, denen sie in den Gärten schädlich wird) und Noctua glareosa Esp.

A. Grote („Additions to the catalogue of United States Lepidoptera", Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 218 f.) beschrieb *Heliothis umbrosus* (sic!) als n. A. von Long Island und wies die Europäischen Noctua plecta und pinastri auch als Nord-Amerikaner nach.

Felder (Wien. Entom. Monatsschr. VI. p. 37 f.) diagnosticirte zwei neue Gattungen und Arten aus Central-China: ***Scolopocneme***, nov. gen., mit Bryophila Tr. und Galleriomorpha Feld. verwandt, von beiden durch die mit dichten, dornartigen Borsten, bekleideten Hinterschienen, von ersterer ausserdem durch robusteren Habitus, von letzterer durch ansteigende Palpen unterschieden. — Art: *Scol. bufonia*. — ***Orthogonia***, nov. gen. (vergebener Name, Coleoptera!), von Mania Tr. durch wenig hervortretenden Thoraxkamm, die bei der dritten Medianader gewinkelten Vorderflügel und durch längeres zweites Tarsenglied unterschieden. — Art: *Orth. Sera*.

Walker (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 178 ff) beschrieb als neue Gattungen und Arten von Sarawak auf Borneo: *Diphthera jucunda*, *Acroncyta rubiginosa*, *Leucania hamifera*, *roseilinea*, *simillima* und ?*abbreviata*, *Nonagria seticornis*, ***Bessara*** (nov. gen.) *quadratipennis*, ***Didigua*** (nov. gen.) *purpureoscripta*, ***Belciana*** (nov. gen., auf Dandaca biformis Walk. errichtet), ***Zigera*** (nov. gen., einigermassen der Gattung Aquis ähnlich) *orbifera*,

Beana (nov. gen.) *polychroma*, *Urbona* (nov. gen.) *sublineata*, *Savara* (nov. gen., mit Nephelodes verwandt) *contraria*, *Dipterygia vagivitta*, *Prodenia reclusa*, *Mamestra prodita*, *Agrotis inconclusa* und *infixa*, *Thalatha* (nov. gen., auf Orthosia sinens Walk. begründet), *Barbesola* (nov. gen.) *defixa*, *Chora* (nov. gen., mit Dabarita verwandt) *repandens* und *curvifera*, *Celaena? obstructa*, *Amyna? subtracta*, *Dianthoecia scriptiplena*, *Obana* (nov. gen., mit Dianthoecia verwandt) *pulchrilinea*, *Hadena duplicilinea*, *Ancara punctiplaga*, *Data* (nov. gen., mit Ancara verwandt) *thalpophiloides*, *Barasa* (nov. gen.) *acronyctoides*, *Caedesa* (nov. gen., mit Polia verwandt) *agropoides*, *Seria* (nov. gen.) *cyathicornis*, *Nebrissa* (nov. gen.) *bimacula*, *Xylina calida*, *?lativitta* und *perversa*, *Batracharta* (nov. gen.) *obliqua*, *Ariola continua*, *includens* und *deflexa*, *Digba* (nov. gen.) *uninotata*.

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 259 ff.) als neue Arten von Rio-Janeiro: *Hadena opima*, *Poaphila plagiata* und *?figurata*, *Phurys mensurata* und *Hypena? scissilinea*. — Ebenda p. 311 wird eine neue Gattung *Phornacisa* aus der Gruppe der Glottulidae aufgestellt und auf eine neue Art *Phorn. Piffardi* (White i. lit.) von Halifax in Neu-Schottland begründet.

Derselbe (ebenda 3. ser. I. p. 87 ff.) beschrieb als n. A. aus der Saunders'schen Sammlung: *Laphygma obliterans*, *Xanthia basalis* und *Hadena inculta* vom Cap. *Epimecia angulata* und *Panemeria lateralis* aus Hindostan, *Gora* (nov. gen., mit Anthoecia Boisd. zunächst verwandt) *aequalis* aus Brasilien, *Acontia antica* von Port Natal, *Azamora basiplaga* vom Amazonenstrome, *Hydrelia? curvifera* von Ceylon, *Xanthoptera? alboflava* aus Honduras, *?cupreoviridis* aus West-Afrika, *Anthophila? plana* aus Hindostan, *Penicillaria Areusa* vom Amazonenstrome, *Erysthia* (nov. gen.) *obliquata* Vaterl. unbek., *Radara* (nov. gen. aus der Plusien-Gruppe) *vacillans* vom Cap, *Cottobara* (nov. gen., mit Anomis Hübn. verwandt) *concinna* vom Amazonenstrome, *Gaphara* (nov. gen.) *sobria* Vaterl. unbek., *Naenia signiplena* vom Amazonenstrome, *Homoptera discalis*, *gratiosa* und *punctilinea* aus Brasilien, *Condate* (nov. gen., mit Poaphila Guen. verwandt) *hypenoides* aus China, *Phurys continua*, *Asthama* (nov. gen., mit Mocis Hübn. verwandt) *erecta* Vaterl. unbek. und *directa* aus Brasilien, *Baniana inaequalis* aus Brasilien, *Gammace* (nov. gen., mit Baniana verwandt) *magniplaga* aus Brasilien. *Remigia consistens* ebendaher, *Gangra* (nov. gen., mit Remigia verwandt) *atripustula* Vaterl. unbek, *Focilla abrupta* vom Amazonenstrome, *Epispasis exprimens* und *Selenis divisa* aus Hindostan, *Thermesia? absumens* vom Amazonenstrome, *Marthama conspersa* ebendaher, *Hypena bisignalis* und *pyralalis* aus Brasilien, *aemusalis* vom Cap, *murina* aus Brasilien, *Boana* (nov. gen.) *semialba* ebendaher, *So-*

phronia? Capensis, *Bononia* (nov. gen.) *niveilinea*, *Herminia inostentalis*, *?figuralis*, *Bleptina responsalis* und *penicillalis* sämmtlich aus Brasilien, *Bleptina intractalis* und *?frontalis* vom Cap, *Locastra rudis* aus Hindostan, *Bertula excelsulis*, *Bocana marginalis*, *Gizama anticalis*, *Crymona* (nov. gen) *receptalis*, *Bolica* (nov. gen.) *armata*, sämmtlich aus Brasilien.

Uraniidae. Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 232 f.) recapitulirte und kritisirte die von verschiedenen Autoren über die systematische Stellung der Uraniiden geäusserten Ansichten, indem er sich selbst der Boisduval-Guenée'schen (zwischen Noctuinen und Geometriden) anschliesst und zugleich die bereits von Herrich-Schäffer betonte Analogie zwischen Urania und Nyctalemon einer- und Saturnia andererseits hervorhebt.

Geometridae. In F. Walker's Fortsetzung des Verzeichnisses der Spanner des British Museum (Pt. XXIV. 1862) wird die fünfzehnte Gruppe der Fidonidae mit 71 Gattungen beendigt und ausserdem die Gruppen der Zerenidae mit 18, der Ligidae mit 7, der Hybernidae mit 3 und der Larentidae mit den 17 ersten Gattungen (von 33) abgehandelt. Die Zahl der als neu beschriebenen exotischen Arten ist sehr beträchtlich; die beiden erstgenannten Gruppen werden auch durch verschiedene neue Gattungen bereichert.

Felder (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 39 f) diagnosticirte *Rhyparia grandaria*, *Abraxas compositata* (Guen.?), *interruptaria* und *Siculodes strigatula* als n. A. von Ning-po in China.

Moeschler (ebenda p. 136 f. Taf. 1. fig. 7 und 8) machte *Lygris lugubrata* und *Cidaria phocata* als n. A. von Labrador bekannt.

Staudinger (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 266 ff.) charakterisirte eine neue Gattung *Sparta*, von Lobophora durch den Mangel des Saugrüssels und der Haftborste an den Hinterflügeln, so wie durch die eigenthümliche Form der Flügel unterschieden; Vorderflügel sehr breit, der Hinterrand so lang wie der Costalrand und doppelt so lang als der Innenrand, Hinterflügel sehr schmal, verlängert, beim Männchen mit einem eigenthümlichen Anhang an der Basis des Innenrandes. — Art: *Spart. paradoxaria* aus dem Taygetos-Gebirge im Peloponnes. — *Gnophos Gruneraria* neue Art ebendaher.

Bellier de la Chavignerie, Description de trois Lépidoptères nouveaux d'Espagne (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 127 f. pl. 1. fig. 2—4) gab Beschreibung und Abbildung von *Hemerophila Barcinonaria*, *Camptogramma uniformata* und *Acidalia doryceniata* n. A. von Barcelona; von letzterer Art wird zugleich die auf Dorycnium lebende Raupe abgebildet und beschrieben. — Ebenda p. 380.

pl. 9. fig. 3 wird *Boarmia Bastelicaria* als n. A. von Corsika beschrieben und abgebildet.

Larentia Zumsteinaria de la Harpe (Mittheil. d. Schweiz. Ent. Gesellsch. I. p. 24) n. A. aus der Schweiz, *Acidalia corrivalaria* Kretschmar (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 136. Taf. 1) n. A. Europa.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 180, 190, 211 und 223 ff., pl. 1—3) gab Beschreibungen und Abbildungen der verschiedenen Entwickelungsstadien von folgenden Südfranzösischen Arten: Macaria aestimaria (Raupe auf Tamarix gallica), *Eupithecia globulariata* n. A. (Raupe bei Marseille und Hyères auf Globularia Alypum Lin.), Calamodes occitanaria Dup. (Raupe auf Thymus Serpyllum), Fidonia concordaria Hübn. (Raupe auf Genista sagittalis und scoparia), Rhoptria asperaria Hübn. (Raupe in Südfrankreich und Andalusien auf Cistus monspeliensis Lin., vom Spanner mehrere Varietäten abgebildet) und Eubolia malvata Ramb. (Raupe in Südfrankreich auf Lavatera olbia und arborea Lin., Spanner in mehreren Varietäten abgebildet).

v. Heyden (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 171) beschrieb die Raupe und Puppe von Gnophos glaucinaria Hübn.; erstere fand er in den Weinbergen bei Rüdesheim Mitte April's auf Sedum album.

Roessler, Zur Naturgeschichte von Bapta pictaria Curt. und Epione vespertaria Lin. (parallelaria S. V.) Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 212 ff.; von beiden Arten werden die Raupen beschrieben.

W. Prest, Description of the larva of Epione vespertaria (Zoologist 1861. p. 7322).

Harpur Crewe, „Notes on Eupithecia Larvae" (Entomol. Annual f. 1862. p. 38—49) machte die Raupen und ihre Lebensweise von sieben ferneren Eupithecia-Arten bekannt: Eup. tripunctata Herr.-Sch.; Raupe im September an den Blüthen von Angelica sylvestris und gelegentlich auch an Heracleum Sphondylium, Imago im Mai und Juni. — Eup. trisignata Herr.-Sch., Raupe mit der vorigen zusammen im September an Blüthen der Angelica sylvestris. — Eup. dodonaeata, Raupe aus Eiern erzogen auf Eichen, Schmetterling im Mai und Juni. — Eup. pusillata, Raupe im August an den Blüthen von Thymus Serpyllum, Eup. subfulvata, Raupe im November an Blättern und Blüthen von Achillea millefolium, Eup. succenturiata, Raupe an Artemisia vulgaris. — Ausserdem giebt Verf. noch nachträgliche Notizen über das Vorkommen und die Lebensweise einer Reihe von anderen Arten der Gattung.

Doubleday and Crewe, Notes on new or little known British Eupitheciae (Zoologist 1861. p. 7566).

Kaltenbach (Verhandl. d. naturf. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 26) beschrieb die Raupe der Eupithecia Centaurearia

S. V., welche auf Centaurea jacea, Pimpinella saxifraga, Daucus Carota u. a. lebt.

Martin („Longévité de deux Phalénites à l'état de chrysalide", Annal. soc. entom. de France 4. sér. II. p. 795) erwähnte zweier Fälle von aussergewöhnlich langer Puppenruhe bei Geometriden. Ein Exemplar der Eupithecia venosata entwickelte sich erst nach 23 Monaten, mehrere Exemplare der Pelurga comitata erst 24 Monate nach der Verpuppung der Raupen. — Einen ähnlichen Fall bei Chesias spartiata, von der sich mehrere Exemplare erst nach 16 Monaten entwickelten, theilte Goossens (Bullet. soc. entom. 1862. p. 40) mit.

Pyralidae et **Crambidae.** Walker (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 118 ff.) machte folgende neue exotische Arten aus der Saunders'schen Sammlung bekannt: ***Pyralis intermedialis*** aus Haiti, ***externalis*** und ?***varipes*** aus Brasilien, ***proximalis*** aus Hindostan, ***nigricalis*** aus Tasmanien, ***costigeralis*** von Sidney, ***cervinalis*** aus Tasmanien. — Asopidae: ***Salbia varialis*** vom Amazonenstrome und ***Asopia depressalis*** vom Cap. — Hydrocampidae: ***Oligostigma amoenalis*** und ***exhibitalis*** aus Brasilien, ***Cataclysta insulalis*** von Haiti. — Margarodidae: ***Glyphodes rutilalis*** vom Amazonenstrome, ***Margaronia auricostalis*** von Parà. — Botydae: ***Astura insolitalis*** von Sarawak, ***Botys additalis*** und ***ineffectalis*** aus Brasilien, ***rectiferalis*** aus Neu-Caledonien, ***Scopula desistalis*** aus Brasilien. — Scoparidae: ***Scoparia fascialis*** aus Canada, ***stupidalis*** aus Brasilien und ***Bonchis*** (nov. gen.) ***scoparioides*** von Parà.

Mann (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 385 ff., Taf. 3, fig. 5—10) gab Beschreibungen und Abbildungen von folgenden neuen Arten von Brussa: ***Botys biternalis, lutosalis, saxicolalis, Nephopteryx insignella*** und ***florella.***

Wocke (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 39 f.) beschrieb ***Myelois Altensis*** als n. A. aus Finmarken.

v. Heyden (ebenda p. 172) machte die Raupe von Botys lancealis bekannt; dieselbe lebt bei Frankfurt a. M. Mitte Oktober's zwischen zusammengesponnenen Blättern von Eupatorium cannabinum.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 231, pl. 4) bildete Phycis Etiella Tr. nebst der auf Colutea arborescens Lin. lebenden Raupe ab.

Knaggs (Proceed. entom. soc. of London 1861. p. 19) machte verschiedene Eigenthümlichkeiten von Acentropus niveus, den Schmetterling und seine Eier betreffend, namhaft, welche seine Zugehörigkeit zu den Lepidopteren beweisen.

Fyles, Ueber Achroia grisella (Entom. weekl. Intellig. V. p. 179).

Tortricina. Wocke (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 52 ff.) beschrieb *Penthina moestana* und *concretana* so wie *Grapholitha biscutana* als n. A. aus Finmarken.

Moeschler (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 138, Taf. 1, fig. 9 und 10) *Tortrix algidana* als n. A. von Labrador, (ebenda p. 140, Taf. 1. fig. 14 und 15) *Sciaphila nodulana* und *Phthoroblastis Christophana* als n. A. aus Sarepta.

Mann (ebenda p. 394 ff., Taf. 3, fig. 11—13) *Conchylis porculana* und *salebrana*, *Grapholitha nigritana* als n. A. von Brussa.

Gartner (ebenda p. 328 f.) beschrieb die Raupe und Puppe und deren Lebensweise von Conchylis flagellana Dup.; erstere lebt im Marke der abgestorbenen Stengel von Eryngium campestre, überwintert in denselben und verpuppt sich erst im Juni des folgenden oder selbst des zweiten Jahres.

v. Heyden (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 173) fand ebenfalls die Raupe dieser Art erwachsen überwinternd in den Stengeln von Eryngium campestre und erzog den Wickler daraus Anfang Juli's.

Tineina. Brackenridge Clemens („New American Micro-Lepidoptera", Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 131—137) beschrieb folgende neue Nord-Amerikanische Arten und Gattungen: *Opostega* (die Zeller'sche Gattung wird ausführlich charakterisirt) *albogaleriella*, *Trichotaphe alacella*, *Solenobia?* (Gattung ausführlich charakterisirt) *Walshella*, *Nepticula fuscotibiella*, *bifasciella* und *Platanella*, *Lyonetia* (Gattung ausführlich charakterisirt) *speculella*. — *Tenaga*, nov. gen. Hinterflügel lanzettlich, ohne Diskoidalzelle, Vorderflügel oval-lanzettlich, mit sehr schmaler und unterhalb der Flügelmitte liegender Diskoidalzelle; Subcostalader undeutlich, einen Costalast vom Basaldritttheile und zwei andere nahe dem Ende der Zelle absendend, von denen der zweite gegabelt und von der Gabelungsstelle bis zu seinem Ursprunge sehr verdünnt ist. Nahe diesem letzteren Aste entspringt ein anderer, gegen seine Basis hin sehr verdünnter Gabelast. Kiefertaster und Rüssel unsichtbar. — Art: *Ten. pomiliella*. — *Hybroma*, nov. gen. Hinterflügel von ähnlicher Form und Aderung wie bei Tenaga; die Diskalader giebt hinter der Mitte des Flügels einen Ast zum Innenrande ab, welcher sich im letzten Flügeldritttheile gabelt und einen Ast zur Costa, den anderen zum Innenrande sendet. Vorderflügel oval-lanzettlich, die Subcostalis giebt einen Costalast hinter dem Basaldritttheile ab und bildet eine grosse sekundäre Zelle. Fühler mehr als halb so lang als die Vorderflügel, Kiefertaster lang, gefaltet, vier- oder fünfgliedrig, Saugrüssel sehr kurz. — Art: *Hybr. serrulella*. — *Dysodia margaritana* n. A. aus Illinois und Florida.

Derselbe (ebenda p. 147 f.) beschrieb die in den Blättern von Ipomoea purpurea minirende Raupe von Bedellia somnulentella (=

Staintoniella Brack.), welche zweimal im Jahre auftritt; ebenso die Puppe nebst ihrem Cocon. — Als Minirer von Sycamoren-Blättern (Platanus occidentalis) sind dem Verf. ausser Nepticula Platanella noch zwei andere bekannt geworden, welche wie jene eine doppelte Generation haben; Verf. beschreibt vorläufig die Raupen und die Form der Minen, während ihm die Imagines noch unbekannt sind.

Der siebente Band von Stainton's „Natural history of the Tineina," in Verbindung mit Zeller, Douglas und Frey bearbeitet (London 1862. 251 pag. c. 11 tab col.), bringt die durch sehr schöne Abbildungen erläuterte Darstellung der Naturgeschichte von 12 Arten der Gattung Bucculatrix Zell. (Buc. aurimaculella, nigricomella, cidarella, ulmella, crataegi, Demaryella, maritima, gnaphaliella, Ratisbonensis, frangulella, hippocastanella und cristatella) und von zwölf weiteren Arten der (bereits im ersten Bande des Werkes bearbeiteten) Gattung Nepticula (Nept. minusculella, tiliae, lonicerarum, Weaveri, argyropeza, arcuata, centifoliella, argentipedella, alnetella, atricollis, myrtilella und Poterii).

H. v. Heinemann hat unter dem Titel: „Einige Bemerkungen über die Arten der Gattung Nepticula" (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p 237—268 und p. 301—320) umfassende Mittheilungen über die einheimischen Nepticulen gemacht, durch welche nicht nur die Kenntniss der Arten sehr wesentlich erweitert, sondern auch die Naturgeschichte der Gattung im Allgemeinen gefördert worden ist. Verf. berichtet zunächst über die Arten, welche nur in einer Generation auftreten, theilt seine Beobachtungen über die Lebensdauer und Häutung der Raupen mit (Verfasser vermuthet ausser der bereits bekannten einen Häutung nach der Form der Minen noch eine zweite) und erwähnt in Betreff der vertikalen Verbreitung der Arten, dass er noch bei einer Höhe von 2860′ im Oberharz Nept. Weaweri und zwei andere Arten beobachtet habe. An den Schmetterlingen selbst erörtert Verfasser ausführlich die Modifikationen des Flügelgeäders, sodann die zur Eintheilung in Gruppen besonders brauchbaren Merkmale, welche ausser der verschiedenen Länge der Fühler besonders in einer verschiedenartigen Beschuppung der Vorderflügel-Fransen bestehen; je nachdem diese Schuppen breit und an der Spitze dunkel gefärbt oder schmal sind, vertheilen sich die Arten in solche mit deutlicher oder mit fehlender Fransenlinie. Nach diesen und anderen Merkmalen vertheilt Verf. die 84 ihm bekannten Arten in 18 Gruppen und unterscheidet sie innerhalb der letzteren auf analytischem Wege. Hieran schliesst er eine ausführliche Charakteristik von 33 theils neuen, theils weniger bekannten Arten: Nept. pomella St., *aeneella* n. A. (pygmaeella Herr.-Sch ?), samiatella Zell., atricapitella St., *nitidella* und *basiguttella* n. A., Nylandriella Herr.-Sch., latifasciella Herr.-Sch., *pre-*

tiosa n. A., aeneofasciella Herr.-Sch., *fragariella* (v. Heyd. i. lit.) n. A., *ulmivora* (Frey i. lit.) und *speciosa* n. A., alnetella St., *dulcella* n. A., continuella und betulicola St., *inaequalis* n. A., Poterii und glutinosae St., *distinguenda* n. A., lutella St., turicella Herr.-Sch., hemargyrella Zell., agrimoniella Herr.-Sch., atricollis und angulifasciella St., rubivora Wocke, arcuatella Herr.-Sch., *obliquella* n. A., myrtilella und Weaweri St., *simplicella* n. A.

Stainton's „Observations on British and continental Tineina" (Entomol. Annual f. 1862. p 119—140) enthalten Mittheilungen über die ersten Stände, die Entwickelungsgeschichte und die Nahrungspflanzen zahlreicher inländischer Arten nach des Verf. eigenen, so wie nach Hofmann's, Barrett's, Frey's u. A. Beobachtungen.

Derselbe, „Descriptions of nine exotic species of the genus Gracilaria" (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 291—300. pl. 10) gab Beschreibungen und sehr schöne Abbildungen von folgenden neuen Arten: *Gracilaria formosa*, *plagiata* und *albomarginata* von der Moreton-Bay, *resplendens*, *quadrifasciata* (Larve die Blätter von Urena lobata minirend) und *Gemoniella* von Calcutta, *Calicella* von der Moreton-Bay, *Terminaliae* (Larve die Blätter von Terminalia Catappa minirend) und *nitidula* von Calcutta.

Wocke (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 67 u. 236 ff.) beschrieb als n. A. aus Finmarken: *Talaeporia borealis*, *Gelechia perspersella*, *Ornix polygrammella*, *Poeciloptilia montanella* und *grisescens*, *Nepticula tristis*, *Lapponica* und *comari*.

Christoph (ebenda p. 222 f.) *Coleophora phlomidella* und *gypsophilae* als n. A. von Sarepta, nebst ihren Raupensäcken; die Raupe der ersten Art lebt auf Phlomis pungens, die der zweiten von den Samenkapseln der Gypsophila paniculata.

Moeschler (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 141. Taf. 1. fig. 14 und 15) *Cryptolechia Sareptensis* und *Depressaria venosulella* als n. A. ebendaher, Mann (ebenda p. 402 ff. Taf. 3. fig. 14 u. 15) *Lecithocera flavissimella* und *Tinagma vibratoriella* als n. A. von Brussa.

Felder (ebenda p. 40) *Hyponomeuta polystigmellus* (sic!) von Ning-po in China.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 177 ff. und p. 209. pl. 1) beschrieb *Alucita olbiaella* als n. A. von Hyères und Toulon nebst Raupe und Puppe; erstere lebt auf Tamarix gallica. Verf. hält die Art von Gelechia tamariciella Zell. für verschieden und zunächst mit Tinea xylostella Fr. Dup. verwandt (so dass sie hiernach zur Gattung Plutella Schr. gehören würde. Ref.). — Ferner *Butalis dorycniella* n. A. nebst Raupe (auf Dorycnium suffruticosum) und Puppe aus Südfrankreich.

Fologne (Annal. soc. entom. Belge VI. p. 162—169. pl. 2) erörterte die Lebensweise und die Naturgeschichte der ersten Stände

von folgenden Arten: Cosmopteryx Drurella (Raupe die Blätter von Humulus lupulus minirend), Nepticula gratiosella Staint. (Raupe in den Blättern des Weissdorns), ***Nepticula nitens*** n. A. (Raupe in den Blättern von Agrimonia Eupatoria), Gelechia naeviferella Dup. (Raupe in den Blättern von Chenopodium), Gel. bifractella Dougl. (Raupe in den Samen von Conyza squarrosa), ***Gelechia rosalbella*** n. A. — Mehrere der genannten Arten sind in ihren verschiedenen Ständen auf pl. 2 in sehr eleganter Weise abgebildet. — Derselbe (ebenda p. 28 f.) fand bei Dinant in Belgien 27 Nepticula- und 13 Lithocolletis-Arten; die Raupe von Teichobia Verhuella minirt unter den Fruktifikationen von Scolopendrium vulgare.

Breyer (ebenda p. 21 f. pl. 1) fand die Raupe von Roeslerstammia assectella in den Blüthenstielen von Allium Cepa, welche sie zerstört und dadurch die Blüthe nicht zur Samenbildung kommen lässt. Verf. giebt von der Raupe eine Beschreibung und Abbildung.

Kaltenbach (Verhandl. d. naturh. Ver. d. Preuss. Rheinl. XIX. p. 15, 31 und 43) beschrieb die Raupe von Nemotois violellus S. V. (im August und September an den Blüthen und unreifen Früchten der Gentiana asclepiadea und pneumonanthe), Lithocolletis helianthemi Herr.-Sch. (Raupe im Juni und wieder im Herbst auf Helianthemum) und Cosmopteryx Drüryella Fab.? (im August und September die Blätter von Holcus australis minirend). Ueber letztere Art vergl. oben Fologne!

v. Heyden (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 173 ff. und p. 360 ff.) erörterte die ersten Stände und deren Naturgeschichte von folgenden Europäischen Arten: 1) Nemophora pilulella Hübn. Raupe nebst Sack beschrieben; im Taunus unter losen Steinen in Fichtenwäldern. 2) Depressaria propinquella Tr. Raupe im Juni und Juli an den Blättern von Arctium lappa und Serratula arvensis. 3) Gelechia scabidella Zell. Raupe und Puppe beschrieben; erstere Anfang Juli's bei Frankfurt a. M. an Rumex acetosella, deren Samen sie in ihr Gespinnst verwebt und verzehrt. 4) ***Gelechia Brahmiella*** n. A., die Raupe minirt in den Fiederblättern der Jurinea Pollichii im Mai, Juli und Oktober. 5) Gelechia acuminatella Sirc. Raupe im Oktober die Blätter von Carduus palustris minirend. 6) Gracilaria hemidactylella S. V. Raupe bei Darmstadt auf allen drei Ahorn-Arten im August und September; verfertigt am Blattrande eine Düte von 1 Zoll Länge. 7) Gracilaria fidella Reutti. Raupe die Blätter des Hopfens Ende August's minirend; macht ein papierartiges, flaches, glänzend weisses Gespinnst. 8) Gracilaria limosella F. R. Raupe minirt die Blätter von Teucrium chamaedrys; Mitte September's bei Mainz. 9) Gracilaria Kollariella F. R. Raupe minirt die Blätter von Sarrotrium scoparium und (seltener) Genista germanica; zwei Ge-

nerationen im Juni und September. 10) Mompha divisella Wocke, Raupe und Puppe beschrieben. 11) Stephensia Brunnichiella Lin. Raupe minirt die Blätter von Clinopodium vulgare Anfang Juli's. 12) Elachista Raschkeella Tisch. Raupe die Blätter von Epilobium angustifolium minirend; zwei Generationen im Sommer und Herbst. 13) Tischeria dodonea Staint. Raupe im September Eichenblätter minirend. 14) Bucculatrix cidarella Tisch. Raupe frei an Erlenblättern, Anfang Oktober's. 15) *Nepticula fragariella* n. A. Raupe Ende Oktober's die Blätter von Fragaria vesca minirend. 16) Nepticula Freyella Heyd. Raupe minirt die Blätter von Convolvulus sepium und arvensis im August und September.

Stainton, „On a new mining larva, recently discovered“ (Report of the 31. meeting of the British assoc. of science, Transact. p. 159) erwähnt der Entdeckung der ersten Micropteryx-Larven durch Kaltenbach und Hofmann; dieselben zeichnen sich durch eine leichte seitliche Hervorragung am fünften Körperringe, gänzlichen Mangel der Beine und stark verschmälerte Endsegmente aus. — In den Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 60 f. giebt Verf. auch eine Charakteristik von der Micropteryx-Puppe. Dieselbe ist besonders dadurch bemerkenswerth, dass der Hinterleib eine sehr freie Bewegung hat und dass die Flügelscheiden, Beine und Fühler ganz frei vom Körper abstehen. Obwohl sich die Beine nicht spontan bewegen können, werden sie doch öfter durch den Hinterleib verschoben. Es ist diese Mittelform zwischen einer Lepidopteren- und Trichopteren-Puppe um so interessanter, als auch die Imago von Micropteryx zu Zweifeln über ihre systematische Stellung in der einen oder anderen Ordnung Anlass gegeben hat.

Ueber denselben Gegenstand handeln: J. Scott, „The larva of Micropteryx“ (Entom. weekl. Intellig. X. p. 3) und Stainton, „Larva of Micropteryx“ (ebenda X. p. 15) und „Micropteryx Sparmanni“ (ebenda X. p. 233).

Stainton, „A notice of Gelechia subdicurtella and its larva“ und „On the larva of Gelechia cauligenella Schmid“ (Entomol. weekl. Intellig. X. p. 22 und p. 100). — Frey, Ueber Ornix Pfaffenzelleri (ebenda X. p. 164).

Stainton, A few words on the synonymy of Laverna Langiella (Transact. entom. soc. of London 3. ser. I. p. 223—225) stellt die Synonymie von Laverna Langiella und epilobiella Schrank nach der Priorität folgendermassen fest: 1) Lav. epilobiella Römer (= Langiella Hübn. Tr. = niveipunctella Staint. = fulicella Herr.-Sch.) 2) Lav. fulvescens Haw. (= epilobiella Schrank, Tr. = nebulella Steph. Curt.

Pterophoridae. Moeschler (Wien. Ent. Monatschr. VI. p. 143, Taf. 1, fig. 16) beschrieb *Aciptilus Volgensis* als n. A. von

Sarepta, Mann (ebenda p. 409, Taf. 3. fig. 16) Oxyptilus brachydactylus var. *Poggei* von Brussa.

Gartner (ebenda VI. p. 330 f.) machte die Raupe und Puppe von Platyptilus Fischeri Zell. bekannt; die Raupe lebt während ihrer Jugend im Marke der vertrockneten Stengel von Gnaphalium dioicum, später (im nächsten Frühlinge) in den Herzblättern der jungen Triebe, welche sie am Grunde benagt und dadurch welken macht.

Millière (Annal. soc. Linnéenne de Lyon VIII. p. 193, pl. 3) gab Beschreibung und Abbildung von Pterophorus plagiodactylus Fisch. Roesl. nebst Raupe, welche bei Hyères auf Globularia alypum Lin. lebt.

Diptera.

Die Anwendung der Photographie zur bildlichen Darstellung naturhistorischer Objekte wird selbst nach den im Ganzen spärlichen bisher vorliegenden Versuchen in ihrer weit greifenden Bedeutung kaum mehr verkannt werden dürfen; es ist die einzige Methode, welche wenigstens bei grösserer Vollendung in der Technik eine vollständige Garantie für absolute Richtigkeit und Naturtreue des Dargestellten gewährt. Unter den bisherigen Versuchen haben sich die Darstellungen histiologischer Objekte im Ganzen eines grösseren Beifalles zu erfreuen gehabt; die Schwierigkeiten, welche sich bei der Wiedergabe von morphologischen Gegenständen herausstellten, hingen hauptsächlich von der Auswahl der letzteren ab. Einen hohen Grad der Vollendung zeigen die seit einer Reihe von Jahren in der Hof- und Staatsdruckerei zu Wien unter der Leitung des Direktors Auer von Welsbach ausgeführten und in einem wahrhaft grossartigen Maassstabe angelegten Darstellungen von Dipteren-Flügeln, welche sich gegenwärtig zu einem ikonographischen Prachtwerk ersten Ranges gestaltet haben. Dasselbe ist unter dem Titel: „Die Europäischen Bohrfliegen (Trypetidae), bearbeitet von H. Loew, erläutert durch photographische Flügel-Abbildungen" (Wien 1862. Fol. 128 pag., 26 tab.) in einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Exemplaren publicirt worden und vermuthlich gar nicht in den Buchhandel gekommen. Die 26 Tafeln desselben

enthalten je vier photographische Bilder von Flügeln in einer Grösse von 5—6 Zoll Längsdurchmesser, im Ganzen also 104 Bilder, welche durchweg als sehr gelungen zu bezeichnen sind und unter denen die Flügel mit gitterartiger Zeichnung sich durch besondere Eleganz hervorthun. Der von dem ausgezeichneten Kenner der Trypeten, von H. Loew bearbeitete Text enthält eine auf bedeutendes neues Material begründete monographische Bearbeitung der Europäischen Arten, auf welche wir an ihrem Orte specieller zurückkommen.

Monographs of the Diptera of North-America, prepared for the Smithsonian Institution by H. Loew. Part I. edited with additions by R. Osten-Sacken. Washington 1862. (8. 221 pag. 2 tab). — Nachdem der Verf. einleitungsweise die Terminologie der Dipteren und unter dieser besonders eingehend das Flügelgeäder abgehandelt hat, giebt er eine Charakteristik der von ihm angenommenen 63 Familien, von denen 10 auf die Nemocera, 51 auf die Brachycera und 2 auf die Coriacea kommen und erörtert unter besonderer Hervorhebung der in Nord-Amerika vertretenen Gattungen die näheren Beziehungen der überhaupt innerhalb der einzelnen Familien bisher aufgestellten. Sodann folgen vier Monographien, von denen drei: „On the North-American Trypetidae, Sciomyzidae und Ephydrinidae“ von Loew, eine vierte: „On the North-American Cecidomyidae“ von Osten-Sacken herrührt. Von den beiden Tafeln gehört die erste der letztgenannten Monographie an, während die zweite 29 Abbildungen von Trypeten-Flügeln enthält.

H. Loew, Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria secunda (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 185—232). Verf. giebt in dieser zweiten Centurie lateinische Beschreibungen von neuen Nord-Amerikanischen Arten aus den Familien der Tipularien, Asilinen, Empiden, Leptiden, Dolichopoden und Muscarien.

Derselbe „Ueber Griechische Dipteren“ (ebenda p. 69—89) gab ein systematisches Verzeichniss von 93 durch Krüper in Griechenland gesammelten Dipteren,

unter welchen 15 neue oder weniger bekannte ausführlich beschrieben werden.

Derselbe, „Ueber einige bei Varna gefangene Dipteren" (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 161—175) zählte 71 in Bulgarien gesammelte Arten verschiedener Familien auf, von denen eine grössere Anzahl in ihren Eigenthümlichkeiten und Abweichungen von der gewöhnlichen Form erläutert, ausserdem 10 als neue Arten beschrieben werden.

Derselbe, „Sechs neue Europäische Dipteren" (ebenda p. 294—300). Dieselben gehören den Syrphiden, Dolichopoden und Muscarien an.

Egger machte in zwei weiteren Fortsetzungen seiner „Dipterologischen Beiträge" (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien. XII. p. 767—784 und p. 1233—1236) 19 neue Arten aus den Familien der Syrphiden und Muscarien bekannt; dieselben stammen aus Schlesien, Oesterreich und Ungarn.

Bigot, Diptères nouveaux de la Corse découverts dans la partie montagneuse de cette île par M. Bellier de la Chavignerie pendant l'été de 1861. (Annal. soc. entom. de France 4. sér. II. p. 109—114). Die fünf hier beschriebenen neuen Corsikanischen Arten gehören den Familien der Bombyliarien, Syrphiden und Oestriden an.

Von bereits früher angezeigten Werken ist Schiner's dipterologischer Theil der Fauna Austriaca im J. 1862 mit dem sechsten bis achten Hefte fortgesetzt worden. Durch die beiden ersteren wird der erste, 674 Seiten starke Band abgeschlossen, in welchem ausser den früher erwähnten Familien die Tachinarien, Dexiarien, Sarcophagiden, Muscinen und Anthomyziden abgehandelt sind. Der zweite Band beginnt mit den Acalypteren, von denen vorläufig die Gruppen der Cordylurinen, Scatophaginen, Thyreophorinen, Helomyzinen, Heteroneurinen, Dryomyzinen, Sciomyzinen, Tetanocerinen, Dorycerinen und Ortaliden abgeschlossen vorliegen. — Die Grundsätze, welche ihn bei der Bearbeitung der Muscariae acalypterae und bei der Eintheilung derselben in Gruppen

geleitet haben, erörtert Verf. in der Fortsetzung seines „Commentares zum dipterologischen Theile der Fauna Austriaca“ (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 143 u. 428 ff.), in welchem gleichzeitig die neu aufgestellten Gattungen charakterisirt werden.

Ebenso ist C. Rondani's „Dipterologiae Italicae prodromus“ mit einem ferneren Bande, Vol. 5 (auch unter dem Titel: Species Italicae ordinis Dipterorum, Pars 4. Parma 1862. 239 pag. erschienen) bereichert worden. Derselbe bildet nicht die Fortsetzung des einen Theil der Tachinarien enthaltenden dritten Bandes (welche vielmehr der erst im J. 1864 erschienene vierte Band bringt), sondern enthält die Gruppen der Phasiinen, Dexiarien, Muscinen und Stomoxyden abgehandelt. Während Verf. Stomoxys auf Grund ihres abweichenden Rüssels von den Muscinen im engeren Sinne als eigene Gruppe abtrennt, vereinigt er in nicht eben glücklicher Weise unter seiner Gruppe der Dexiarien auch die Sarcophagiden, deren Gattungen er in ziemlich bunter Reihenfolge mit jenen der eigentlichen Dexiarien vermischt.

Walker setzte seine Verzeichnisse der von Wallace im Ostindischen Archipel gesammelten Dipteren mit einem „Catalogue of Dipterous Insects collected at Gilolo, Ternate and Ceram by Mr. R. Wallace, with descriptions of new species“ (Journal proceed. Linnean soc. Zoology VI. p. 4—23) fort. Von Gilolo werden 59 Arten aufgezählt, von denen 32 als neu beschrieben werden (die Mehrzahl den Muscarien angehörig), von Ternate 13 Arten (4 neu), von Ceram 14 Arten (7 neu). Nächst den Muscarien sind die Asilinen am zahlreichsten vertreten (12 neue Arten), die übrigen Familien nur durch vereinzelte Arten oder überhaupt nicht.

Scheiber's „Vergleich. Anatomie und Physiologie der Oestriden-Larven“ ist im 45. Bande der Sitzungsberichte der Akad. d. Wissensch. zu Wien (68 S., 3 Taf.) mit dem zweiten Theile fortgesetzt und beendigt worden. Derselbe umfasst im vierten Capitel eine Darstellung der äusseren und inneren Respirationsorgane und im fünften

eine gleiche des chylo- und uropoëtischen Systems (Mundtheile und Schlund, Darmkanal, Speicheldrüsen, Malpighische Gefässe und Fettkörper).

Die äusseren Respirationsorgane sind bei den Oestriden-Larven nach zwei verschiedenen Typen gebaut, je nachdem gleichzeitig eine Luft- und Wasserathmung (Gastrus) oder nur eine Luftathmung (Hypoderma, Cephenomyia, Cephalomyia) bewerkstelligt werden soll. Bei der Beschreibung des äusseren Respirationsapparates der Gastrus-Larven geht Verf. von den Untersuchungen v. d. Kolk's aus, deren Resultate er mit seinen eigenen Beobachtungen in Vergleich stellt. Die in der Mitte der Stigmenplatte, zwischen den beiden Kiemenplatten liegende Oeffnung hält der Verf. gleich v. d. Kolk für durchsetzt, weil sich, wenn die Larven in heisses Wasser geworfen wurden, aus dem hinteren Körperende ein continuirlicher Strom grosser Gasblasen entwickelte; einen Erweiterungs- und Schliessmuskel konnte er jedoch an derselben nicht auffinden. Die in den Kiemenplatten gelegenen Kiemenkanäle (v. d. Kolk) sind nach des Verf.'s Beobachtung Halbkanäle, welche nach aussen durch die äusserste Membran der Kiemenplatten geschlossen sind und nach innen mittelst des schwammigen Gewebes mit der Luftkammer communiciren; dieselben sind durch quergelagerte Platten in viele untereinander communicirende Lokulamente getheilt. Dagegen ist der zwischen dem äusseren und inneren Blatte der mittleren Schicht der Kiemenplatten gelegene Raum nicht, wie v. d. Kolk glaubt, in Zellen (Bläschen) getheilt. Während bei der Luftathmung die Stigmenöffnung in Funktion tritt, vermitteln bei der Wasserathmung die Kiemenkanäle den Gasaustausch; das poröse Gewebe der Luftkammer dient dabei durch seine zahlreichen, feinen Lücken als ein Reservoir für die gegen den Sauerstoff der umgebenden Flüssigkeit auszutauschende Kohlensäure. Dieselbe Funktion (und Struktur) haben die beiden von v. d. Kolk als drüsige Organe aufgefassten keulenförmigen Körper, welche sich am Eingange der beiden am Vorderende des Körpers gelegenen Stigmenöffnungen vorfinden. — An den inneren Respirationsorganen der Gastrus-Larven weist Verf. die von den acht Lungentracheen ausstrahlenden Lungenbläschen als modificirte Fettkörperzellen nach, mit welchen sie auch unmittelbar zusammenhängen. Der Zweck derselben ist nach des Verf.'s Ansicht der, dass bei den schlechten respiratorischen Verhältnissen, unter denen die Gastrus-Larven leben, die Berührungsoberfläche des Blutes mit dem respiratorischen Medium möglichst vergrössert werden musste, was in der Nähe des Rückengefässes am vollständigsten bewirkt werden konnte. — Bei den Hypoderma-, Cephenomyia- und Cephalomyia-Larven findet nur

Luftrespiration statt; daher fehlt jede Stigmenöffnung und die beiden Haupttracheenstämme sind nach aussen durch fein poröse Platten abgeschlossen; eine durchscheinende, centrale Stelle derselben ist nicht durchbohrt, sondern mit einer, auf einem härteren Chitinrahmen ausgespannten, feinen Chitinhaut verschlossen (als Rudiment der bei den neugeborenen Larven vorhandenen Athmungsfortsätze anzusehen). Das Tracheensystem der Hypodermen zeichnet sich durch zwei in der Mitte des Körpers gelegene Tracheenblasen, welche zahlreiche Aeste an den Darmkanal abgeben, aus. Ueber den feineren Bau der Oestriden-Larven-Tracheen giebt Verf. an, dass er an denselben abweichend von Leydig drei deutlich isolirbare Häute aufgefunden habe; nämlich ausser der äusseren peritonealen und der innersten durch den Spiralfaden lokal verdickten Chitinhaut eine mittlere, strukturlose Bindegewebsmembran, welche bei Gastrus einfach, bei Hypoderma und Cephenomyia mit grossen runden, ovalen oder polygonalen Zellen versehen ist.

Bei der Beschreibung des Tractus intestinalis geht Verf. nach Erörterung der Mundtheile besonders ausführlich auf die Muskulatur des Schlundes und die denselben umgebenden Schlundplatten ein. Am Darmkanale, welcher je nach den Gattungen eine verschiedene Länge zeigt, ist bei den Hypodermen ein Vormagen äusserlich nicht abgesetzt, wie es bei den übrigen Gattungen der Fall ist; bei den Gastriden münden in den Vormagen zwei perlschnurförmige, drüsige Organe ein. Hinterwärts vom Chylus-Magen, welcher bei den Hypodermen der längste Abschnitt des Tractus ist, bei den übrigen Gattungen durch eine Einschnürung getheilt erscheint, ist ein Dünn-, Dick- und Mastdarm abgesondert. Alle Abschnitte des Darmes werden auch in Bezug auf ihre histologischen Eigenthümlichkeiten ausführlich erörtert. — Schlund-Speicheldrüsen besitzen alle Oestriden-Larven; Magen-Speicheldrüsen ausserdem die Gastrus- und Cephenomyia-Larven. — Die vier Vasa Malpighi münden je zu zweien vereinigt auf der Gränze zwischen Chylus-Magen und Dünndarm in den Tractus ein; bei Hypoderma sind ihre Enden blind und frei, bei Gastrus durchbohren dieselben die Wand des Dickdarms an gesonderten Stellen und zwar so, dass die zwei vorderen, zuerst gelb gefärbten sich zuvörderst in den Fettkörper verlieren, aus welchem sie, milchweiss gefärbt, wieder hervorkommen, während die beiden hinteren ganz gelb gefärbten direkt zum Dickdarme verlaufen. Bei Cephenomyia und Cephalomyia sind die hinteren Vasa Malpighi ganz gelb gefärbt und blind endigend, die vorderen zuerst ebenso gebaut, gehen dann aber plötzlich in zwei kurze, weite, plattwandige Canäle über, welche mit einem gelbbraunen, bei durchfallendem Lichte dunkelbraun gefärbten Inhalte versehen sind.

Auch F. Meinert, „Bidrag til en kritik af Schroeder van der Kolk's anatomie af Hestebremsens larve" (Schioedte's Naturhist. Tidsskr. 3. Raeke I. p. 104—118) unterwarf die von Schroeder van der Kolk gemachten Angaben über die Speicheldrüsen, Chylus- und Gallengefässe, sowie über die Respirationsorgane der Larven von Gastrus equi einer erneueten Prüfung und theilte die in mehreren Punkten abweichenden Resultate seiner eigenen Untersuchungen mit.

Besonders hervorzuheben ist die mit derjenigen Scheiber's im direkten Widerspruche stehende Ansicht des Verf.'s über die Struktur der Stigmenplatten; die mittlere Oeffnung derselben ist nach ihm nicht durchsetzt, sondern nur eine verdünnte Hautstelle (also wie bei den übrigen Oestriden-Larven). Dagegen sind die beiden seitlichen Kiemenplatten zur Aufnahme von Luft geeignet, indem die Kiemenkanäle durch feine Schlitze mit derselben communiciren.

J. Lubbock („On the development of Lonchoptera", Transact. entom. soc. 3. ser. I. p. 338—344. pl. 11) machte die Larve und die Entwickelungsgeschichte von Lonchoptera bekannt, welche besonders dadurch von Interesse ist, dass sie einen ähnlichen Vorgang implicirt, wie er von Fabre bei den Meloiden-Larven nachgewiesen und als Hypermetamorphose bezeichnet worden ist. Nachdem nämlich die erste, sehr auffallend geformte und schon durch die geringe Zahl ihrer Körpersegmente (ausser dem Kopfe nur neun) ausgezeichnete Larve ihre volle Grösse erreicht hat, bildet sich nach Abhebung der Körperhaut innerhalb dieser eine sehr verschieden gestaltete zweite Larvenform, aus vierzehn Körperringen bestehend, hervor, welche nun die Haut der ersten Larve sprengt und sich in die (vermuthlich tonnenförmige) Puppe verwandelt.

Die erste Larvenform von Lonchoptera misst bei vollständiger Entwickelung $1/7$ Zoll in der Länge; sie ist flachgedrückt, durchscheinend, am ersten Körpersegmente mit vier, am letzten mit zwei langen Borsten und längs des Seiten- und Hinterrandes der einzelnen Segmente mit niederliegenden Dornen besetzt. Die zweite Larvenform ist walzig, fleischig und ohne die Auszeichnungen der ersten; sie verlässt die erste Larvenhaut, indem sie das dritte bis fünfte Segment derselben durchbricht. Neben dem äusseren Kör-

perbaue erörtert Verf. auch einige anatomische Verhältnisse der ersten Larve. Er glaubt, dass die Gattung Lonchoptera zu den Notacanthen und zwar in die Nähe von Sargus gestellt werden müsse. (Die Aehnlichkeit zwischen der Lonchoptera-Larve und denen der Stratiomyiden ist jedoch nur eine ganz oberflächliche, die Verschiedenheit der ausgebildeten Dipteren eine vollständige. Ref.)

Eine nicht näher bestimmte Dipteren-Larve machte ferner Hart Vinen (Description of a curious form of Dipterous larva, Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 1—3) durch Beschreibung und Abbildung bekannt. Dieselbe ist dünn, fadenförmig und am Afterende mit ausspreitzbaren Borsten versehen.

Tipulariae. Baron Osten-Sacken („Characters of the larvae of Mycetophilidae", Proceed. entom. soc. of Philadelphia I p. 151—172. pl. 2) gab eine durch Abbildungen erläuterte, eingehende Beschreibung des gesammten äusseren Körperbaues der Mycetophiliden-Larven nach Untersuchungen an Mycetophila, Sciara, Sciophila und Bolitophila. Als gemeinsame Larvencharaktere der Familie haben sich ihm herausgestellt ein deutlicher, horniger Kopf, eine fleischige, von einem hornigen Rahmen umgebene Oberlippe, hornige, flache, lamellenförmige Mandibeln, welche an der Innenseite gezähnt sind; Maxillen mit grosser, lederartiger Innenlade und hornigem Aussenstücke mit kreisförmigem Ausschnitte an der Spitze, eine kleine, meist rudimentäre, hornige Unterlippe und ein fleischiger Körper mit acht Stigmenpaaren. — Nach Beschreibung der Puppe stellt Verf. die bisher bekannt gewordenen Nachrichten über die Lebensweise der Larve von Mycetophila, Cordyla, Bolitophila, Sciophila, Leja, Ceroplatus und Sciara zusammen und charakterisirt anhangsweise eine durch abweichendes Flügelgeäder ausgezeichnete neue Sciara-Art als *Sc. toxoneura* von Washington nebst ihrer Larve und Puppe. Den Schluss der Abhandlung bildet ein Verzeichniss der Schriften, welche Nachrichten über Mycetophiliden-Larven enthalten.

Bigot (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 109. pl. 1. fig. 1) machte eine neue Gattung *Apistomyia* bekannt, welche im Habitus an die Limnobiiden erinnernd, von diesen durch sehr rudimentäres Flügelgeäder abweicht und auch durch die Fühler- und Rüsselbildung ausgezeichnet ist. Die Fühler sind kurz, nur achtgliedrig, das zweite Glied bei weitem am längsten, keulenförmig, das dritte und letzte eiförmig, die dazwischen liegenden rundlich; von der Bildung des sehr verlängerten Rüssels lässt sich trotz der sehr vergrösserten Abbildung keine genauere Vorstellung gewinnen. Flügel nur mit vier einfachen Längsadern, welche durch keine Queradern verbunden sind, Beine sehr lang und dünn, ganz beson-

ders die des dritten Paares. — Art: ***Ap. elegans*** aus den Gebirgen Corsika's, $3^1/_2$ Mill.

Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 72) beschrieb ***Tipula caudatula*** als n. A. aus Griechenland, (ebenda p. 186 f.) ***Corethra trivittata*** aus Nord-Amerika (Maine) und ***Simulium quadrivittatum*** von Cuba.

Walker (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 4) ***Limnobia euchroma*** als n. A. von Gilolo.

Osten-Sacken (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 128) wies bei Trichocera drei, an lebenden Exemplaren deutlich erkennbare Punktaugen nach.

Derselbe (ebenda p. 80) gab eine Notiz über die Metamorphose von Cecidomyia pini; er glaubt, dass ihr Cocon ebenso wie dasjenige der Cecid. destructor nur aus ihrer abgelösten Körperhaut bestehe, welche bei ersterer Art mit harziger Substanz getränkt ist.

Derselbe veröffentlichte (Monographs of the Diptera of North-America I. p. 173—205, Taf. I) eine grössere Abhandlung „On the North-American Cecidomyidae", welche hauptsächlich den Zweck hat, das Studium der Gallmücken so wie ihrer Produkte auch in Nord-Amerika anzuregen. Verf. lässt sich daher ausführlich über die bisher unter den Cecidomyien aufgestellten Gattungen, deren Flügeltypen er durch Holzschnitte erläutert, als ganz besonders über das aus der Natur- und Entwickelungsgeschichte der Gallmücken durch Europäische wie Nord-Amerikanische Beobachter bekannt Gewordene aus. Zu den die Abtheilung Anaretina (Loew) bildenden Gattungen wird eine neue, ***Tritozyga*** Loew hinzugefügt, welche wie Catocha Halid. deutliche Ocellen, behaarte Flügel und die dritte Längsader gegabelt hat, bei der aber der Gabelast stark S-förmig geschwungen ist. — Der spezielle Theil der Abhandlung enthält eine Aufzählung der von den früheren Autoren beschriebenen und eine Charakteristik der vom Verf. selbst beobachteten Gallmücken. Letztere zerfallen in solche, welche ihm im Zustande der Imago (theils mit, theils ohne Metamorphose und Lebensweise) bekannt geworden sind, und in solche, welche Verf. bisher nur nach den von ihnen erzeugten Pflanzendeformationen kennen gelernt hat; auch den letzteren sind unter Charakteristik ihrer Gallen vorläufige Namen beigelegt worden. Die beschriebenen Arten sind: ***Diplosis Caryae*** O.-S., ***Cecidomyia solidaginis*** Loew, ***hirtipes*** O.-S. (aus Gallen von Solidago), ***serrulatae*** O.-S. (an Alnus serrulata), ***Lasioptera vitis*** O.-S. und ***Cecidomyia chrysopidis*** Loew (an Chrysopis mariana). Die nur nach ihren Gallenbildungen bekannt gewordenen Arten sind: ***Cecidomyia caryaecola***, ***sanguinolenta***, ***tubicola***, ***holotricha***, ***persicoides***, ***cynipsea*** und ***glutinosa*** von Carya-Arten, ***carbonifera*** und ***racemicola*** von Solidago, ***C. vaccinii*** von Vac-

cinium, *Cec. pini inopis* und *brachynteroides* von Pinus inops, *Cec. ocellaris* von Acer rubrum, *pellex* von Fraxinus Americana, *Cec. niveipila*, *erubescens*, *symmetrica* und *poculum* von Eichen-Arten, *Cec. viticola* vom Weinstocke, *Cec. pudibunda* von Carpinus Americana, *Cec. liriodendri* und *tulipiferae* von Liriodendron tulipiferum, *Cec. strobiloides* von Weiden, *Cec. impatientis* von Impatiens fulva, *Cec. farinosa* von Rubus villosus und *Cec. agrostis* von Agrostis lateriflora (?).

v. Frauenfeld (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 1174. Taf. 12) erörterte die Lebensweise der Larven und die von diesen an Phragmites communis erzeugten Gallenbildungen von drei Gallmücken: Lasioptera arundinis Sch., Lasioptera flexuosa Winn. und der als n. A. beschriebenen *Cecidomyia inclusa*.

P. Inchbald, On Cecidomyia salicis Schrank and Cecid. taxi (Entom. weekl. Intellig. X. p. 61 u. 76).

Tabanina. *Tabanus serus* Walker n. A. von Ceram (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 20).

Asilina. Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 188 ff.) beschrieb zehn neue Leptogaster-Arten aus Nord-Amerika: *Lept. badius* aus Illinois, *pictipes* ebendaher, *varipes* Distr. Columbia, *murinus* von Nebraska, *testaceus* von Neu-York, *incisuralis* aus Illinois, *farillaceus* aus Connecticut, *obscuripes* von Cuba, *tenuipes* Distr. Columbia und *flavipes* von Nebraska.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 163) *Protophanes crassicauda* als n. A. aus Varna, und (Berl. Ent. Zeitsch. VI. p. 75 ff.) gab ausführliche Charakteristiken von Laphria auriflua und empyrea Gerst.

Walker (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 5, 18 und 20 f.) beschrieb *Dasypogon solutus*, *semifilatus*, *Laphria setipes*, *flagellata*, *Trupanea Gilolona*, *Asilus condecorus*, *Ommatius platymelas* als n. A. von Gilolo, *Asilus normalis* und *Leptogaster exacta* (sic!) als n. A. von Ternate, *Laphria ostensa*, *Ommatius inextricatus* und *Leptogaster magnicollis* als n. A. von Ceram.

Empidae. Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 193 ff.) beschrieb als n. A. aus Nord-Amerika: *Brachystoma binummus* Distrikt Columbia, *nigrimana* aus Illinois, *Syneches albonotatus* Distrikt Columbia, *Empis barbata* aus Californien, *nuda* aus Illinois, *spectabilis* aus Maryland, *Pachymeria brevis* Distr. Columbia, *Rhamphomyia vittata*, *testacea*, *rava*, *mutabilis*, *aperta*, *frontalis*, *polita*, *impedita*, *exigua* und *unimaculata* aus Illinois, *lugens* aus Californien, *Hilara umbrosa* aus Illinois, *femorata* und *unicolor* aus Maryland, *velutina* Distr. Columbia, *nigriventris* aus Pennsylvanien, *trivittata*, *mutabilis*, *brevipila* und *atra* aus Illinois, *leucoptera* aus Florida, *gracilis* aus Pennsyl-

vanien, *basalis* aus Illinois, *Cyrtoma halteralis* Distr. Columbia, *longipes* und *pilipes* aus Illinois, *Clinocera simplex* von der Hudsons-Bay, *lineata* aus Pennsylvanien, *Hemerodromia valida* von der Hudsons-Bay, *obsoleta* und *notata* aus Illinois, *scapularis* aus Maryland und Pennsylvanien, *defecta* und *vittata* Distr. Columbia, *Drapetis pubescens* von Neu-York und *Stilpon varipes* aus Pennsylvanien.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 167 ff.) erörterte die Charaktere der in drei auffallenden Varietäten auftretenden Empis maculata Fab. (var. 3 = Empis affinis Egger) und beschrieb *Empis Haemi*, *rava* und *nigerrima* als n. A. von Varna, erstere auch vom Balkan.

Henopii. Nach Osten-Sacken (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 128) ist Eulonchus smaragdinus Gerst. in Californien häufig und abweichend von den übrigen Henopiern sehr flüchtig.

Bombyliarii. Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 77 ff.) beschrieb *Ploas bivittata*, *Exoprosopa pectoralis*, *Anthrax obliterata* und *vagans*, *Argyromoeba velox* als n. A. aus Griechenland.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 164) beschrieb *Dischistus nigriceps* als n. A. von Varna. — Ausserdem erörtert Verf. die Unterschiede der mit Mulio Pallasii Loew verwandten Arten von der Gattung Chalcochiton, zu der sie ohne Grund gestellt worden sind.

Bigot (Annal. soc. entom. de France 4. sér. p. 111 ff.) beschrieb *Bombylius mus* und *Phthiria notata* als n. A. von Corsika.

Nach Osten-Sacken (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 411) wurde eine Toxophora-Art aus dem Neste von Eumenes fraterna Say (?) erzogen; die Gattung lebt also gleich Bombylius und Anthrax parasitisch.

Therevidae. *Therera conscita* Walker (Journal proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 8) n. A. von Gilolo.

Evett (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 217) sammelte mehrere Exemplare von Tabuda fulvipes Walker bei Neu-Jersey und stellte somit Nord-Amerika als Vaterland dieser (ohne nähere Angabe beschriebenen) Art fest.

Leptidae. *Leptis sordida* Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 74) n. A. aus Griechenland, *Leptis ochracea* Loew von Neu-York und *costata* Loew aus Californien n. A. (ebenda p. 187 f.), *Suragina signipennis* Walker (Journal. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 8) n. A. von Gilolo.

Dolichopodidae. Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 211 ff.) beschrieb als n. A. aus Nord-Amerika: *Dolichopus albiciliatus*, *socius*, *fulvipes* und *praeustus* aus Illinois, *setosus* aus Massachusetts, *Tachytrechus angustipennis* Distr. Columbia, *Chrysotus cornutus*, *picti-*

cornis, *Hydrophorus parvus* und *Sympycnus nodatus* aus Illinois, *Psilopus melampus* und *dimidiatus* aus Mexiko, *tener* aus Pennsylvanien.

Dolichopus hilaris Loew (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 297) n. A. aus der Umgegend von Meseritz (vom Ref. auch in Mehrzahl bei Berlin gefangen).

Stratiomyidae. *Oxycera limbata* Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 73) n. A. aus Griechenland, *Bolbomyia nana* Loew (ebenda p. 187 f.) n. A. aus Washington, *Stratiomys cinctilinea* und *Solva hybotoides* Walker (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p 4) n A. von Gilolo.

Syrphidae. Loew (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 294 ff.) beschrieb *Volucella elegans* n. A. aus Spanien, *Platynochaetus Macquarti* (setosus Macq.) aus Sicilien, (ebenda p. 165) *Merodon Graecus* n. A. von Varna und aus Griechenland, (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 83 f.) *Merodon aurifer* und *planiceps* n. A. aus Griechenland.

Egger (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 783) *Microdon brevicornis* n. A. aus den Oesterreichischen Alpen, kleiner als M. devius, mit fast weisslicher Behaarung und kürzerem Endgliede der Fühler.

Bigot (Annal. soc. entom. 4. sér II. p. 113) *Paragus sexarcuatus* als n. A. von Corsika.

Osten-Sacken (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 412) beobachtete Somula decora in emsiger und lange anhaltender Verfolgung einer Wespe; die Fliege warf sich in einem günstigen Augenblicke auf die Wespe, schien ein Ei auf dieselbe abzulegen und entfernte sich dann. Bei der Aehnlichkeit zwischen Somula und einer Wespe ist ein Parasitismus schon von vornherein wahrscheinlich. — Derselbe, „Zur Lebensweise von Baccha" (ebenda p. 412) bemerkt, dass eine Nord-Amerikanische Baccha-Art im Larvenzustande sich von einem Coccus nähre, welcher eine grosse Plage der Orangenbäume ist. Aehnliches hat Guérin von Baccha cochenillivora aus Guatemala angegeben.

Elditt, Ueber die früheren Zustände von Microdon mutabilis (Schriften d. physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg II. Sitzungsberichte p. 9). Historische Mittheilungen über die früher als Schnecke beschriebene Microdon-Larve.

Conopidae. Sichel (Sur des Conopiens parasites d'Hyménoptères, Annal. soc. entom. 4 sér. II. p. 120 f., pl. 14. fig. 4) gab Beschreibung und Abbildung von *Conops dimidiatipennis* n. A. von Montevideo, Parasit von Bombus thoracicus Sichel. — Aus einer im April 1861 in Algier gefangenen Chalicodoma Sicula Rossi zog Verf. im August desselben Jahres ein Männchen von Conops vittatus Fab., ein Weibchen derselben Art aus einem fast ein ganzes Jahr

zuvor gefangenen Bombus lapidarius, zwei andere Exemplare endlich aus Bombus sylvarum, welche gleichfalls bereits seit Jahresfrist getödtet waren (p. 595). Verf. führt ausserdem noch einige andere, das Parasitiren der Conops-Arten betreffende Beobachtungen an.

Oestridae. Die interessanteste diesjährige Entdeckung im Bereiche der Oestriden ist die zu Ibenhorst in Ostpreussen vom Oberförster Ulrich aufgefundene und von Brauer (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 973 ff.) unter dem Namen *Cephenomyia Ulrichii* beschriebene Rachenbremse des Elennthieres. Dieselbe ist den bisher bekannten Cephenomyien im Ganzen sehr ähnlich, jedoch grösser als diese und durch rein weiss behaarte Hinterleibsspitze so wie durch schwarzhaarige Beine ausgezeichnet. Das einzige bis jetzt vorliegende Exemplar derselben liess sich Mitte Septembers um die Mittagszeit auf einen so eben erlegten Elchhirsch nieder. (Das erwähnte zweite, an Ratzeburg eingesandte Exemplat war eine Hummel. Ref.)

Eine neue Gattung *Therobia*, auf Trypoderma abdominalis Wied. aus Bengalen begründet, charakterisirte Brauer (ebenda p. 1231). Dieselbe unterscheidet sich von Cuterebra schon durch die nackte Fühlerborste, ferner durch kleineren Körper, das Flügelgeäder, die grossen, tief herabsteigenden Augen, schmales Gesicht und durch sechs Paare von Borsten zur Seite der Gesichtsrinne.

Coquerel et Mondière, Note sur des larves de Diptères développées dans des tumeurs d'apparence foronculeuse au Sénégal (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 95—103, pl. 3, fig. 1). Die beiden Verf. beobachteten zwei Fälle von entzündlichen Geschwülsten am Arme und an der Schulter von Soldaten, die am Senegal stationirt waren; bei näherer Untersuchung derselben erwies sich als der Urheber eine auf der vorderen Körperhälfte mit feinen Widerhäkchen besetzte Muscinen-Larve, von welcher eine detaillirte Beschreibung nebst Abbildung gegeben wird. Ausser am Menschen fand sich dieselbe in grösserer Anzahl in der Haut eines Hundes, welcher daran zu Grunde ging. Da die Fliege nicht gezogen wurde, so beruht die Vermuthung der Verff., dass die Larve einem Oestriden angehöre, nur auf der analogen Lebensweise mit dem Ver macaque aus Cayenne. Die Eingeborenen bezeichneten als die der Larve angehörige Fliege eine Idia-Art, welche von Coquerel anhangsweise als neue Art beschrieben wird.

Westwood (Proceed. entom. soc. of London 1861 p. 18) erwähnt einer Oestriden-Larve aus dem Menschen von Honduras, welche sich durch grössere Schlankheit und auffallend starke Hakenkränze von den übrigen bekannten Oestrus-Larven unterscheiden soll, (die in neuester Zeit von verschiedenen Autoren abgebildeten

Larven aus der Haut des Menschen scheinen dem Verf. dabei noch unbekannt gewesen zu sein) und welche Westwood zu der Annahme einer eigenen auf den Menschen angewiesenen Oestrus-Art zu bestimmen scheint. — Eine sich anschliessende Notiz von Bates constatirt, dass er selbst am Amazonenstrome von einer solchen Larve heimgesucht worden sei; er hält dieselbe für einen zufälligen Eindringling beim Menschen, da sie nach seiner Erfahrung ursprünglich bei Affen und zwar hier in Mehrzahl vorkomme.

Coquerel et Sallé, Notes sur quelques larves d'Oestrides (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 781—794. pl. 19). Die beiden Verff. erwähnen zunächst die Beobachtungen Delegorgue's, wonach Süd-Afrika einen grossen Reichthum an Oestriden darbietet; zahlreiche von ihm erbeutete Individuen verschiedener Antilopen-Arten beherbergten Larven sowohl in den Stirnhöhlen als unter der Haut, Rhinoceros simus und bicornis deren viele im Magen. Leider ist von keiner dieser Larven bisher das entwickelte Insekt zur Kenntniss gekommen. — Die Kenntniss der Nordamerikanischen Oestriden-Larven bereichern die Verff. wesentlich durch eingehende Beschreibungen und Abbildungen zweier Cuterebra-Larven aus der Haut des Nord-Amerikanischen Sciurus aureogaster Bachm. und des Lepus palustris Bachm.; ferner einer von allen bisher bekannten wesentlich abweichenden Larve aus der Haut eines jungen Hundes aus Mexico und einer Dermatobia-Larve aus der Haut eines Maulesels von Cayenne, welche dem Ver macaque sehr nahe steht oder vielleicht sogar damit identisch ist. — Schliesslich wird noch über die Bildung der hinteren Stigmen bei diesen Larven und bei derjenigen der Hypoderma Diana gehandelt, auch Abbildungen von denselben gegeben.

Brauer (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 210 f., Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. p. 505—510) lieferte einen „Beitrag zur Lösung der Frage, wie die Hypodermen-Larven unter die Haut ihres Wohnthieres gelangen". Verf. beobachtete an der Larve von Hypoderma Diana eine zweimalige Häutung, welche jedesmal beträchtliche Formveränderungen zur Folge hat. Während des bisher ganz unbekannt gebliebenen ersten Larvenstadiums, welches vom Mai bis zum Januar des folgenden Jahres dauert, finden sich eigenthümlich gebaute Mundtheile, welche offenbar das Einbohren in die Haut des Wohnthieres vermitteln. Dieselben bestehen aus einem unpaaren geraden Spiess, welcher einem queren Chitinbalken aufsitzt und mittels dieses hervorgeschoben werden kann, ausserdem aus zwei seitlichen, winklig gebogenen Haken. Während dieses ersten Stadiums ist die fast gleich dicke, durchsichtige Larve bereits mit Vorderstigmen versehen; in dem nur kurze Zeit (vom Januar bis Februar) dauernden zweiten Sta-

dium wird sie keulenförmig, d. h. vorn viel dicker als hinten und entbehrt bereits der oben geschilderten drei Mundwerkzeuge. Während dieses Stadiums tritt die Bedornung der Körperoberfläche und auch die Deckelfurche an den ersten vier Ringen auf, während Vorderstigmen nicht wahrgenommen werden konnten. Im dritten, vom Januar bis April dauernden Stadium ist die Larve hinten breiter und dicker als vorn und abermals in der Form des Mundes und der Stigmen, so wie in der Bedornung verschieden; die Vorderstigmen erscheinen hier als zwei sehr kleine, mikroskopische Pünktchen auf der Kreuzung der Deckelfurche und des Hinterrandes des ersten Ringes. Auffallend ist das nur während der letzten Wochen ihrer Lebensdauer stattfindende, dann aber sehr rapide Wachsthum der Larve, welche bis zum Herbst durch ihre Kleinheit bisher ganz der Beobachtung entgangen ist.

Nach Lucas (Bullet. soc. entom. 1862. p. 14) findet man die Larven von Hypoderma Diana häufig im Magen des Staars (Sturnus vulgaris), welcher nach F. Provost's Beobachtung sie dem Damwilde und den Reben aus der Haut ausbeisst. (Sollte diese Beobachtung genau und die Bestimmung der Larven sicher sein, so wäre damit Hypoderma Diana auch als Parasit von Cervus dama nachgewiesen.)

L. Kirchner, Beitrag zur Oestrus - Larven Krankheit der Schafe (Lotos XI. p. 112 ff.) bespricht die Unterschiede in den Symptomen, welche bei den Schafen durch Oestrus - Larven in den Sinus frontales und durch Coenurus im Gehirn hervorgerufen werden. Bei Schafen, deren rechter Sinus frontalis mit sechs Oestrus-Larven besetzt war, fehlte das bei Coenurus gewöhnliche Niesen und die Drehung des Kopfes nach beiden Seiten, während das Drehen nach einer Seite hin, ferner Röthung der Conjunktiva, Stumpfsinn, so wie Zucken der Ohren und Glieder gleichfalls auftraten.

Bigot (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 113) unterschied *Hypoderma Bellieri* als n. A. von Corsika; dieselbe soll sich von Hyp. bovis durch schwarz behaartes Schildchen unterscheiden.

Die Abhandlungen von Scheiber und Meinert über die Anatomie der Oestriden-Larven siehe unter Diptera!

Muscariae. Von Walker (Journ. proceed. Linnean soc, Zoology VI. p. 9 ff.) wurden *Rutilia saphirina* und fervens Walk. var., *Gymnostylia luteicornis*, *Atomogaster biseriata* und *triseriata*, *Helomyza interventa*, *Lamprogaster superna*, *Platystoma potens* und *pectoralis*, *Dacus strigifer*, *furcifer*, *exspectus*, *perplexus*, *Sophira punctifera*, *Ortalis punctifascia*, *aequifera*, *concisivitta*, *Trypeta retorta*, *Calobata gutticollis* und *diffundens* als n. A. von Gilolo, (p. 19 f.) *Dexia parallela* und *Rutilia excelsa* als n. A. von Ternate, (p. 22)

Oxycephala alienata, *Dacus absolutus* und *Sophira bipars* als n. A. von Ceram bekannt gemacht.

Coquerel (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 96 note) beschrieb *Idia Bigoti* als n. A. vom Senegal, der Rhinia testacea Rob. Desv. sehr nahe verwandt. Dieselbe wurde von den Eingebornen als diejenige Fliege bezeichnet, welche ihre Eier in die Haut des Menschen ablegt. (Vgl. Oestridae!)

Loew machte in einer weiteren Fortsetzung seines „Bidrag till kännedomen om Afrikas Diptera" (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 3—14) ausser den 26 bereits im letzten Jahresberichte erwähnten Trypeten folgende neue Afrikanische Arten und Gattungen vorläufig durch Diagnosen bekannt: *Dacus scaber* Caffernland, *binotatus* Cap, *ciliatus* Guinea und Cap, *Sapromyza ringens* und *terminalis* Cap, *trinotata* und guttulata Macq. Caffernland. *Physogenia submetallica* ebendaher, *Lauxania clypeata* Cap, *atrovirens*, *indecora*, *oblonga* und *chlorogastra* Caffernland. — *Cestrotus*, nov. gen., mit Prosopomyia zunächst verwandt; Stirn breit, geschwollen, Gesicht gross, gewölbt, Backen sehr breit, Stirnrand der Orbita breit, gewimpert, Clypeus leicht hervortretend, Fühlerborste gefiedert; Flügel zierlich weiss und schwarz gefleckt. — Drei Arten: *Cestr. turritus* und *variegatus* Caffernland, *megacephalus* Cap. — *Tetanocera geniculata* Caffernland, *Sepedon pleuriticus*, *convergens* und *testaceus* vom Cap. *Notiphila obscuricornis* und *bipunctata* vom Swakop, *ignobilis* vom Cap, *Paralimna confluens*, *limbata* und *albonotata* Caffernland. — *Corythophora*, nov. gen. aus der Notiphilinen-Gruppe. Zweites Fühlerglied leicht gedornt, Fühlerborste mit sehr langen Fiedern, Gesicht lang, gerade abfallend, nackt, Augen rund, Backen sehr breit, Peristom gross, nackt, Clypeus leicht hervortretend, Schildchen dick. Flügel lang, die Costa bis zur Mündung der vierten Längsader reichend, die hintere Querader schief, nahe dem Flügelrande; Beine verlängert, Mittelschienen oberhalb mit einigen starken Borsten. — Art: *Cor. longipes* aus dem Cafferniande. — *Ochthera praedatoria*, *chalybescens* und *Parydra bucculenta* neue Arten ebendaher.

Derselbe (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 217 ff.) beschrieb als n. A. aus Nord-Amerika: *Lispe sociabilis* Distr. Columbia, *Trypeta sarcinata* aus Carolina, *atra* von Neu-York, (*Tryp. nigerrima* n. A. aus Brasilien, anhangsweise beschrieben), *geminata* aus Pennsylvanien, *timida* aus Mexiko, *abstersa* Nord-Amerika, *finalis* aus Californien, *Lauxania albovittata* von Cuba, *Scoliocentra helvola* aus Illinois, *Anorostoma marginata* English-River, *Blepharoptera pubescens* aus Massachusetts, *armipes* von der Hudsons-Bay, *tristis* Winnipeg, *Allophyla laevis* English-River, *Helomyza apicalis* Distr. Columbia, *assimilis* von der Hudsons-Bay, *plumata* von Neu-York, *latericia*

aus Connecticut, *longipennis* von Neu-York, *Diplocentra helva* North-Red River, *Psilopa nobilis* Distr. Columbia, *Amiota humeralis* Distr. Columbia, *leucostoma* aus Pennsylvanien, *Drosophila dimidiata* aus Illinois, *amoena* Distr. Columbia, *tripunctata* und *adusta* von Washington, *ampelophila* und *punctulata* von Cuba.

Derselbe (ebenda p. 85 f) beschrieb *Tetanocera formosa* n. A. und Platystoma tegularia Loew? aus Griechenland und charakterisirte eine neue Trypetinen-Gattung *Hypenidium*, vom Habitus der Gattung Oedaspis, in der Flügelzeichnung mit Hemilea übereinstimmend: Augen sehr hoch und schmal, Hinterkopf aufgeschwollen, drittes Fühlerglied länglich mit scharfer Vorderecke, Sauglappen des Rüssels lang behaart, Thorax oberhalb mit zwei Borstenpaaren, Schildchen vierborstig, Schenkel ziemlich verdickt. die beiden ersten Paare unterhalb mit dornförmigen Börstchen; die beiden Queradern einander sehr genähert, die Analzelle mit scharfem, aber nicht in eine Spitze ausgezogenen Hinterwinkel. — Art: *Hypen. Graecum* n. A.

Derselbe (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 172 ff.) machte *Dorycera hybrida, Tetanops psammophila, Platystoma subfasciata* als n. A. von Varna bekannt und erörterte eine Varietät von Tetanocera rufifrons Fab. (vielleicht eigene Art) ebendaher. — *Rhicnoëssa*, nov. gen., fast vom Habitus der Malacomyia sciomyzina Hal., aber die Hülfsader an der Wurzel der ersten Längsader anliegend und weiterhin vollständig mit ihr verbunden, das Gesicht nicht ausgehöhlt, Clypeus nicht hervortretend und der Rüssel nicht dick. Durch ersteres Merkmal von den Phycodromiden, zu denen sie Verf. aber vorläufig trotzdem stellen möchte, abweichend. — Art: *Rhicn. cinerea* von Varna.

Derselbe (ebenda p. 298 ff.) beschrieb *Lispe pilosa* n. A. von der Küste der Nordsee, *Blepharoptera alpina* aus der Schweiz und *Sepedon Hispanicus* aus Andalusien.

Egger (Dipterologische Beiträge, Verhandl. d zoologisch-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 767 ff.) beschrieb *Lonchaea fumosa* und *Psila debilis* n. A. aus Oesterreich, *Chlorops Scholtzii* aus Schlesien, *Eurina calva* aus Ungarn, *Ephydra macellaria* von Triest, *Periscelis Winnertzii, Drosophila distincta, Opomyza Nathaliae* aus Oesterreich, *Leucopis silesiaca* und *nigricornis*, letztere aus Krain, *Ceratomyza flavicornis* vom Littorale, *Gonia maculipennis* aus Ungarn und Klein-Asien. — Ebenda XII p. 1233 ff.: *Phora flexuosa, distincta, Bernuthi, Giraudii, nigricornis* und *brachyneura* als n. A. aus Oesterreich.

Von Kaltenbach (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 21 ff.) wurden folgende aus Pflanzen gezogene Muscinen theils in ihren früheren Entwickelungsstadien, theils als neu beschrieben: *Phytomyza Glechomae* n A., Larve in den Blättern

von Glechoma hederacea minirend, (p. 32 f.) ***Phytomyza Helosciadii*** (nicht näher beschrieben), Larve in den wurzelständigen Blättern von Helosciadium nodiflorum minirend; ***Phytomyza heraclei*** (albiceps Meig.?), Larve besonders die Wurzelblätter von Heracleum sphondylium minirend. (p. 54 u. 56) ***Phytomyza ilicis*** (viduata Meig.?), Larve im Spätsommer rundliche, oberseitige Minen in den Blättern von Ilex aquifolia anlegend; Agromyza lutea Meig., nebst der die Blätter von Impatiens minirenden Larve beschrieben, (p. 61) Agromyza atra Meig., Larve die Blätter von Iris pseudacorus minirend. (p. 83) *Phytomyza linariae* n. A., Larve die Blätter von Linaria vulgaris minirend, (p. 93) ***Agromyza xylostei*** und ***lonicerae*** n. A., beide nebst Larve und Puppe beschrieben; die Larve der ersteren Art minirt in zwei Generationen die Blätter von Lonicera periclymenum, xylosteum und Symphoricarpus racemosus, die der letzteren ebenfalls zweimal im Jahre die Blätter der Lonic. periclymenum, (p. 101 f.) Agromyza flavifrons Meig.? (Fliege und Larve beschrieben), die Larve minirt die Blätter der Lychnis dioica; ***Anthomyia Lychnidis*** n. A., Larve im Wurzelstocke derselben Pflanze lebend.

„Ueber die Europäischen Helomyzidae und die in Schlesien vorkommenden Arten derselben" hat H. Loew (Breslau 1862. 8. 80 pag., Separatabdruck aus der Zeitschr. f. Entomol. d. Vereins für Schlesische Insektenkunde zu Breslau, 13. Jahrgang) gehandelt. Verfasser diskutirt einleitungsweise ausführlich den der Gruppe der Helomyziden zu gebenden Umfang, welche er auf die auf Kosten der Meigen'schen Gattung Helomyza errichteten Gattungen und auf Heteromyza Fall. (im beschränkten Sinne, Typus: Het. oculata Fall.) beschränken zu müssen glaubt. Die von Zetterstedt zu den Helomyziden gestellten Gattungen Actora, Orygma, Coelopa, Copromyza und Limosina schliesst Verf. davon aus; Coelopa (irrthümlich steht Actora gedruckt) und Orygma bilden nach ihm zusammen mit Phycodroma (Malacomyia Hal.) und ***Oedoparea*** (nov. gen., für Heteromyza buccata errichtet) eine eigene Gruppe Phycodromidae, während er Actora vorläufig zu den Sciomyziden stellen will. Die nahe Verwandtschaft von Thyreophora und Schoenomyza mit den Helomyziden wird anerkannt, beide jedoch gleichfalls davon ausgeschlossen; letztere wird in nähere Beziehung zu Coenosia und Cordylura gebracht. — In der angegebenen Einschränkung charakterisirt sich die Gruppe der Helomyziden folgendermassen: „Mundrand mit Knebelborsten, Fühler kurz, die beiden ersten Glieder wenig entwickelt, das dritte Glied eiförmig oder rund, flach. Stirn nur mit einer oder zwei Seitenborsten. Thorax mit vier Borstenreihen, nie blos auf seinem hinteren Ende beborstet. Flügelgeäder vollständig, die Wurzelzellen mässig gross. Die erste Längsader nie auffallend kurz, die Hülfsader vollständig, gegen ihr Ende hin sich

von der ersten Längsader mehr entfernend; Flügelrippe stets, indessen zuweilen sehr kurz beborstet. Alle Schienen auf der Aussenseite vor ihrem Ende mit einer aufgerichteten Borste; Mittelschienen an der Spitze von mehreren ansehnlichen Borsten gespornt; Vorder- und Hinterschienen stets ohne andere Borsten." Von den Helomyziden in dieser Abgränzung unterscheiden sich 1) die Sciomyziden durch die grösseren ersten Fühlerglieder und den Mangel der Knebelborsten, 2) die Phycodromiden durch den Mangel der Knebelborsten und der Borsten am Flügelrande, 3) die Heteroneuriden durch letzteres Merkmal und die mehr verkürzte erste Längsader der Flügel, 4) die Borboriden durch sehr entwickelten Clypeus, verkürztes erstes Glied der Hinterfüsse und die Unvollständigkeit der Hülfsader, 5) die Geomyziden durch den höher gewölbten, nur hinterwärts beborsteten Thorax, die auffallend verkürzte erste Längsader und die dicht an sie herangedrängte Hülfsader. — Die Helomyziden zerfallen nach Loew in zwei Gruppen: a) Helomyzina, ohne Schulterborste und b) Blepharopterina, mit Schulterborste. Erstere umfassen nur die Gattung Helomyza mit 22 Arten (darunter neu: *Hel. inornata* Deutschland und Schweden, *variegata* = rufa Meig., Süd-Europa und Klein-Asien, *foeda* Insel Rhodus, *pectoralis* Deutschland und Italien, *hispanica* Andalusien, *laevifrons* = tigrina Zett., Deutschland und Schweden, *pilimana* Harz, Riesengebirge, *Zetterstedti* = pallida Zett., Europa, *montana* Deutsches Gebirge, *vaginata* Schlesien, *parva* Schlesien, Steyermark, *femoralis* Schlesien). Die Blepharopterina umfassen 9 Gattungen, unter denen *Allophyla* nov. gen., keine Borste über der Basis der Vorderhüften hat (einzige Art: All. atricornis Meig.), während diese allen übrigen zukommt. Unter letzteren zeichnet sich *Scoliocentra*, nov. gen. (Helom. villosa Meig.) durch gekrümmte Sporen der Mittelschienen so wie durch lange und weiche Behaarung aus; bei den übrigen sieben Gattungen sind die Sporen der Mittelschienen gerade und die Behaarung gewöhnlich. Bei *Crymobia*, nov. gen. (*Cr. hiemalis* n. A. Deutschland, vom November bis Februar) steht die kleine Querader unter der Mündung der Hülfsader, bei den folgenden jenseits derselben und zwar ist unter diesen bei *Anorostoma* nov. gen. (nur exotische Arten) der vordere Mundrand obliterirt, bei den übrigen deutlich entwickelt. Auffallend kleine Augen besitzen die beiden Gattungen *Eccoptomera* nov. gen., mit unbeborsteten Mittelschienen (7 Arten: *Eccopt. ornata* Schlesien, longiseta Meig., *filata* n. A. Deutschland, microps Meig., pallescens Meig., *excisa* n. A. aus dem Harz und *emarginata* n. A. aus Steyermark und Krain) und *Oecothea* nov. gen. mit beborsteten Mittelschienen (2 Arten: Oec. fenestralis Fall. und *praecox* n. A. aus Aachen), Augen von gewöhnlicher Grösse die Gattungen Blepharoptera Macq. (13 Arten, z. B.

serrata Lin., caesia Meig., neu: ***Bleph. spectabilis*** Krain und Südfrankreich, ***biseta*** Steyermark, ***flavicornis*** Meseritz, ***variabilis*** Schlesien und Harz, ***cineraria*** Sachsen und Schlesien, ***crassipes*** Glatz und Cassel, ***pusilla*** Klein-Asien und Griechische Inseln) und Heteromyza (H. atricornis Meig.), beide mit vier Borsten in den Mittelreihen des Thorax, endlich ***Tephrochlamys*** nov. gen. mit drei Borsten ebenda (5 Arten: ***Tephr. magnicornis*** n. A. Posen, tarsalis Zett., rufiventris Meig. = laeta Zett. und laeta Meig.). Die Artenzahl der bis jetzt bekannten Helomyziden beläuft sich für Europa auf 53, für Schlesien auf 34. Die in der vorstehenden Abhandlung beschriebenen neuen Arten sind ausserdem (25 an Zahl) in der Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 126—128 („Novae Helomyzidarum in Europa viventium species descriptae") durch vorläufige Diagnosen bekannt gemacht worden.

Ferner lieferte Loew (Monographs of the Diptera of North-America I. p. 103—128) eine monographische Bearbeitung der Nord-Amerikanischen Sciomyziden, welche durch drei Gattungen daselbst vertreten sind: 1) Sciomyza Fall. 4 A., darunter von Europäischen: Sc. nana und obtusa Fall., neu: ***Sciom. pubera.*** 2) Tetanocera Dum. 14 A., zum Theil schon früher vom Verf. beschrieben; als neu kommen hinzu: ***Tet. clara*** Trenton Falls, ***valida***, ***sparsa*** Mittel-Staaten, ***costalis*** Illinois, ***plebeja*** Mittel-Staaten. 3) Sepedon Latr. 3 A. (bekannt). — Anhangsweise wird ***Dryomyza simplex*** n. A. aus den Mittelstaaten beschrieben.

Derselbe (ebenda p. 129—172) „On the North-American Ephydrinidae" reproducirt die schon früher von ihm eingeführte Eintheilung der Ephydrinen in die drei Gruppen der Notiphilina, Hydrellina und Ephydrina und analysirt die bis jetzt bekannten Gattungen derselben. Der specielle, die Charakteristik der Gattungen und Arten enthaltende Theil weist für Nord-Amerika folgenden, schon jetzt sehr reichen Bestand nach: a) Notiphilina: 1) Dichaeta Meig. (2 Europäische Arten). 2) Notiphila Fall. 5 A. (sämmtlich neu: ***Not. scalaris***, ***bella***, ***vittata***, ***carinata*** und ***unicolor***). 3) Paralimna Loew 1 A. (neu: ***Par. appendiculata***). 4) Discomyza Meig. 1 A. (***Disc. balioptera*** von Cuba). 5) Psilopa Fall. 5 A. (sämmtlich neu: ***Ps. aciculata***, ***umbrosa*** und ***coeruleiventris*** von Cuba, ***scoriacea*** von Neu-York, ***atra*** aus den Mittelstaaten. 6) Discocerina Macq. 5 A. (neu: ***Disc. lacteipennis***, ***parva*** und ***orbitalis*** von Washington. — b) Hydrellina: 1) Hydrellia Desv. 6 A. (neu: ***H. ischiaca***, ***hypoleuca***, ***obscuripes***, ***scapularis*** und ***valida*** Mittelstaaten). 2) Philhygria Stenh. 3 A. (neu: ***Ph. fuscicornis*** Mittel-Staaten). — c) Ephydrina: 1) Ochthera Latr. 4 A. (O. mantis de Geer und 3 neue: ***Ochth. exsculpta***, ***tuberculata*** und ***rapax***. 2) ***Brachydeutera***, nov. gen., von Parhydra und Halmopota durch die nur bis zur dritten Längs-

ader reichende Costa unterschieden. — Art: *Br. dimidiata* Washington. 3) Parhydra Stenh. 5 A. (neu: *Par. bituberculata* und *quadrituberculata, breviceps* und *paullula.* 4) Ephydra Fall. 1 A. (neu: *Eph. atrovirens*). 5) Scatella Desv. 3 A. (neu: *Sc. favillacea* und *lugens* Mittelstaaten).

Derselbe (ebenda p. 49—102, Taf. 2) „On the North-American Trypetidae" begreift unter der Gruppe der Trypetiden die beiden alten Gattungen Trypeta Meig und Dacus Wied., von denen die erste durch Rob. Desvoidy, Macquart, Walker n. A. in zahlreiche Untergattungen (welche übrigens zum Theil den Ortaliden angehören) zerspalten worden ist. Die jenen beiden Gattungen entsprechenden Gruppen der Trypetina und Dacina (letztere nach Ausscheidung der Ortaliden-Gattung Senopterina Macq.) unterscheiden sich dadurch, dass in ersterer fünf, in letzterer nur vier Segmente am Hinterleib des Weibchens ausgebildet sind. Nach einer sehr eingehenden Charakteristik der Trypetiden stellt Verf. als ihre wesentlichen Merkmale folgende hin: 1) Der weibliche Legebohrer ist hornig, dreigliedrig, einfach zugespitzt; der an der Spitze ungetheilte Penis des Männchens entspricht ihm an Länge. 2) Die Stirn ist in beiden Geschlechtern breit und am vorderen Theil ihres Seitenrandes mit Borsten besetzt, welche eine von den vom Scheitel herabsteigenden unabhängige Reihe bilden. 3) Am Ende der Mittelschienen finden sich Sporen, sonst fehlen Borsten mit wenigen Ausnahmen ganz. 4) Das Flügelgeäder ist sehr vollkommen ausgebildet; die Hülfsader biegt sich jäh gegen den Vorderrand und wird am Ende undeutlich. — Durch das zweite und vierte Merkmal werden die Trypetiden stets sicher von den Ortaliden abgegränzt. — Auf den speziellen Theil übergehend, verzeichnet Verf. zunächst sämmtliche von früheren Autoren aus Nord-Amerika beschriebene Arten, dieselben in Bezug auf ihre Selbständigkeit, resp. Zusammenfallen mit anderen, ihre Zugehörigkeit zu der in Rede stehenden Gattung (mehrere sind Ortaliden) u. s. w. beurtheilend. Von den fünfzig aufgezählten Arten sind 5 von Harris nur benannt, nicht beschrieben. 14 mit anderen synonym, 7 zu den Ortaliden zu verweisen; unter den 24 als selbständige verbleibenden sind dem Verf. nur 5 aus eigener Anschauung bekannt geworden, welche er nebst 22 neuen beschreibt und in ihren Flügelzeichnungen abbildet. Letztere sind: *Tryp. discolor* und *suspensa* Cuba, *fratria* Ver. Staaten, *unicolor* New Granada, *insecta* Cuba, *palposa* Nord-Wisconsin, *suavis, cingulata, polita, rotundipennis, clathrata* Mittel-Staaten, *humilis* Cuba, *solidaginis* Neu-York, *seriata* Mittelstaaten, *solaris* Georgia, *aequalis* Illinois, *festiva* Pennsylvanien, *bella* Washington, *latifrons* Carolina, *melanogastra* Cuba, *Vernoniae* Pennsylvanien. Die vom Verfasser schon früher und 16 von anderen

Autoren beschriebene Arten werden in einem Anhang zusammengestellt.

Was Verf. in der vorstehenden Arbeit über die Familie der Trypetiden im Allgemeinen beigebracht hat, bildet in ziemlich übereinstimmender Weise zugleich die Einleitung zu seinem bereits oben erwähnten Prachtwerke: „Die Europäischen Bohrfliegen (Trypetidae)“ Wien, 1862. fol., nur dass er hier noch eine Vertheilung der zahlreichen, gegenwärtig auf 119 Arten gestiegenen Europäischen Trypeten in kleinere (Unter-) Gattungen vornimmt. Abgesehen von den die Gruppe der Dacina bildenden beiden Gattungen Ceratitis und Dacus werden vom Verf. 21 solcher Untergattungen angenommen und zwar kommen von diesen 15 auf die Abtheilung mit ungegitterten, 6 auf diejenige mit gegitterten Flügeln. a) Ungegitterte: *Platyparea* nov. gen., 3 A. (Tr. poeciloptera Schr., caloptera Lw. und discoidea Fab.), *Euphranta*, nov. gen. (Tr. connexa Fab.), Aciura Desv. 3 A., *Hemilea*, nov. gen. (Tr. dimidiata Costa), Anomoea Walk. 1 A., Acidia Desv. 4 A., *Spilographa*, nov. gen. 4 A. (Tr. abrotani Meig., hamifera Lw., artemisiae Fab. und Zoë Meig.), *Zonosoma*, nov. gen. 2 A. (Tr. alternata Fall. und Meigenii Lw.), *Rhagoletis*, nov. gen. (Tr. cerasi Lin.), *Oedaspis*, nov. gen. 4 A. (*fissa* n. A., multifasciata und Schineri Lw., Wiedemanni Meig.), *Rhacochlaena*, nov. gen. (Tr. toxoneura Lw.). Trypeta Meig. 17 A., (*Tr. hexachaeta* n. A.), Ensina Desv. 1 A. (Tr. sonchi Lin.), Myopites Breb. 2 A., Urophora Desv. 13 A. — b) Gegitterte: Sphenella Desv. 1 A. (Tr. marginata Fall.), *Carphotricha*, nov. gen. 3 A. (Tr. guttularis Meig., pupillata Fall. und strigilata Lw.), Oxyphora Desv. 6 A., Oxyna Desv. 16 A (*Tr. obesa*, *parvula* und *stenoptera* n. A.), Tephritis Latr. 27 A., Urellia Desv. 8 A. (*Tr. filaginis* n. A.).

Endlich lieferte Loew (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 90) nachträgliche Bemerkungen über einige Afrikanische Trypetinen und diagnosticirt *Trypeta gracilipes* als n. A. aus Aegypten.

Goureau (Bullet. soc entom. 1862. p. 16) berichtete über eine Zucht von Tephritis Meigenii Loew aus den Samenkörnern von Berberis vulgaris; als Parasiten der Fliege beobachtete er eine Alysia (A. ferrugator Grav.).

L. Dufour, Description de la galle de la Jasnonia glutinosa et du Thephritis qui la produit (Annales soc. entom. 4. sér. II. p. 143. pl. 2. fig. 4) beschrieb *Tephritis Jasnoniae* als n. A. aus Catalonien; die Larve derselben bildet gallenartige Anschwellungen des Blüthenbodens von Jasnonia glutinosa, deren sie hzuweilen mehrere an derselben Pflanze finden. Als Parasit der Larve wird Eulophus stenostigma Duf. beschrieben.

Derselbe (Notices entomologiques, Annal. soc. entom. 4. sér.

II. p. 131 ff. pl. 2. fig. 2) machte durch ausführliche Beschreibung und Abbildung eine ihm unbekannte Wasserlarve, welche sich im Adour unter der Rinde eingesenkter Holzstämme findet, bekannt. Dieselbe hat die grösste Aehnlichkeit mit den Ephydra-Larven, indem sie ähnlich geformte Pseudopoden an den Hinterleibssegmenten und eine entsprechende Gabelung des Endsegmentes zeigt; sie ist aber sehr viel grösser (8 bis 10 Lin. lang) und an den kürzeren Gabelzinken des hinteren Körperendes mit dichter, die Respiration vermittelnder Behaarung besetzt. Die auch ihrer inneren Organisation nach, besonders in Bezug auf das Respirationssystem erörterte Larve möchte der Verf. — allerdings nur auf ihre Grösse hin — vermuthungsweise der Gattung Sepedon zuschreiben. (Der Grösse und dem Aufenthalte nach möchte dabei auch wohl an Hydromyza livens zu denken sein. Ref.)

„Zur Biologie der Tachinen", Notiz von L. Kirchner (Lotos XI. p. 87).

Die durch Lipara lucens, rufitarsis und similis an Phragmites communis erzeugten Auswüchse erörterte von Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan Gesellsch. zu Wien 1862. XII. p. 1171 ff. Taf. 12). Auf 100 Exemplare der L. lucens kommen bei der Zucht 20 der L. rufitarsis und nur 1 der L. similis; die Auswüchse der beiden letzten Arten sind nicht von einander zu unterscheiden, dagegen von dem der ersten Art sehr verschieden. Als Inquilinen wurden beobachtet Chlorops tarsatus, Leptomyza gracilis und Crassiseta cornuta Meig.; ausserdem legt Cemonus unicolor Fab. in der Larvenkammer seine Brutzellen an.

Nycteribiidae. Ref. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, 18. Febr. 1862) wies bei Nycteribia die von Westwood der Gattung abgesprochenen Halteren nach. Sie bestehen wie gewöhnlich aus einem kugligen Knopfe, welcher einem dünnen Stiele aufsitzt und finden sich in einer Grube der Rückenseite, an der Innenseite des dritten Hüftpaares eingelenkt. Schon hiernach können die Ctenidien der Nycteribien bei ihrer ventralen Lage nicht als Rudimente der Vorderflügel angesehen werden.

Hemiptera.

„Beiträge zu einer Kritik der von Fieber in den Jahren 1858—1861 veröffentlichten Schriften über Rhynchoten (Heteropteren)" lieferte G. Flor (Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 1 u. 40 ff.). Verf. spricht sich in denselben besonders gegen die von Fieber bei der Aufstellung von Gattungen befolgten Grundsätze und lässt sich über den Werth von Gattungsmerkmalen überhaupt in sehr

beherzigenswerther und einsichtsvoller Weise aus. Indem er im Ferneren auf eine grosse Reihe von Einzelnheiten des Fieber'schen Werkes näher eingeht, beleuchtet und berichtigt er zahlreiche seiner die Unterschiede von Gattungen sowohl als Arten betreffenden Angaben.

C. Fuss, „Zur Rhynchoten-Fauna Siebenbürgens" (Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt XIII. 1862. p. 3—19) stellte ein systematisches Verzeichniss der in Siebenbürgen bis jetzt aufgefundenen Hemipteren zusammen, welches mit Ausschluss der noch nicht näher beobachteten Pflanzenläuse im Ganzen 262 Arten nachweist. Die Heteropteren sind von Fieber, die Homopteren von A. Dohrn und Signoret bestimmt worden. Den Artnamen sind Angaben über Fundort und Erscheinungszeit beigefügt.

Frey-Gessner, „Beitrag zur Hemipteren-Fauna des Ober-Wallis" (Mittheilungen der Schweiz. Entom. Gesellsch. I. p. 29-37) gab eine systematische Aufzählung von 148 im Ober-Wallis aufgefundenen Hemipteren (mit Ausschluss der Pflanzenläuse), unter denen eine als neue Art beschrieben wird.

Tweede naamlijst van Inlandsche Hemiptera, bijeengebragt door W. de Graaf, A. Six en Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 72—96). — Ueber die erste Hälfte dieses Verzeichnisses ist im Jahresber. 1859—60. p. 312 Mittheilung gemacht; in der vorliegenden zweiten sind die Cicadinen und Phytophthiren verzeichnet, deren verschiedene Familien im Ganzen durch 149 Arten vertreten sind. (Mit Einschluss der 189 Heteropteren ist demnach die Niederländische Hemipteren-Fauna durch 338 Arten repräsentirt.) Die Arten vertheilen sich auf die einzelnen Familien in folgender Weise: Fulgorina 15 A., Membracina 2 A., Cicadellina 65 A., Psyllodes 8 A., Aphidina 46 A. und Coccina 13 A. Die darunter befindlichen acht neuen Arten werden durch Vollenhoven kurz charakterisirt.

J. W. Douglas and J. Scott, A list of British Hemiptera (Heteroptera), with allied species found in

Northern and Central-Europe which may be expected to occur in Britain. — Angezeigt in Proceed. entom. soc. of London 1862. p. 69.

W. Crotch, Notes on Hemiptera (Entomol. weekl. Intellig. 1861. p. 227). Dem Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Signoret, Espèces nouvelles ou peu connues d'Hémiptères trouvés en Corse par M. Bellier de la Chavignerie (Annal. soc. ent. de France, 4. sér. II. p. 375 —378). Beschreibung von sechs neuen und weniger bekannten Corsikanischen Arten verschiedener Familien.

Derselbe, Quelques espèces nouvelles d'Hémiptères de Cochinchina (ebenda p. 123—126, pl. 1). Die sieben neuen, aus Cochinchina stammenden Arten, welche hier charakterisirt werden, gehören den Familien der Reduviden und Fulgorinen an.

Derselbe, Description d'Hémiptères nouveaux de Jurimaguas et Moyabamba, Pérou (ebenda p. 579—588, pl. 15). Abbildung und Beschreibung von 23, zum Theil sehr ausgezeichneten neuen Arten verschiedener Familien aus Peru.

Hemiptera Mexicana enumeravit speciesque novas descripsit C. Stål. (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 81—118, 273—281, 289—325 und 437—462). Die vom Verf. gegebene Aufzählung der Mexikanischen Hemipteren erstreckt sich auf sämmtliche Familien der Geocoriden und auf die Nepiden, welche zusammen durch 344 Arten vertreten sind. Die Zahl der als neu beschriebenen Arten ist sehr beträchtlich; ebenso hat sich Verf. die Gattungen nach Kräften zu vermehren angelegen sein lassen.

von Ellenrieder, Eerste Bijdrage tot de kennis der Hemipteren van den Indischen Archipel (Natuurkund. Tijdschr. voor Nederlandsch Indië XXIV. 1862. p. 130—174, c. tab. 6). Verf. beginnt eine von ihm projektirte Hemipteren-Fauna der Ostindischen Inselgruppen mit einer Aufzählung und Beschreibung der Pentatomiden Sumatra's, welche eine grössere Anzahl neuer Gattungen und Arten enthält. (Siehe Pentatomidae!)

Stål, Nova methodus familias quasdam Hemiptero-

rum disponendi (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 195–212). Einzelne Gruppen aus den Familien der Pentatomiden, Lygaeiden, Galgulinen, Nepinen und Fulgorinen werden in Bezug auf ihre Systematik erörtert, durch neue Gattungen bereichert und zum Theil auch die Beschreibung neuer Arten hinzugefügt.

Derselbe, Novae vel minus cognitae Homopterorum formae et species (Berl. Ent. Zeitsch. VI. p. 303—315). Die hier charakterisirten neuen Gattungen und Arten gehören fast ausschliesslich der Familie der Fulgorinen an.

F. Walker, Characters of undescribed species of Homoptera in the collection of F. P. Pascoe (Journal of Entomol. I. p. 303—319, pl. 15). Die meist aus Australien und Brasilien stammenden neuen Gattungen und Arten gehören den Familien der Stridulantia, Fulgorina, Membracina und Cicadellina an; bei der sehr oberflächlichen Beschreibung derselben lässt sich ein annäherndes Urtheil fast nur aus den Abbildungen gewinnen, welche überdem noch fast durchgängig falsch beziffert sind.

Derselbe (Proceed. entom. soc. of London 1861. p. 8) theilte einige Bemerkungen über die zwischen der Europäischen und Nordamerikanischen Insektenfauna bestehenden Uebereinstimmungen mit besonderem Bezuge auf die Hemipteren mit; eine Reihe Nord-Amerikanischer Arten, welche Europäischen sehr nahe stehen und theilweise vielleicht mit denselben identisch sind, wird aufgezählt.

C. Stål („Synonymiska och systematiska anteckningar öfver Hemiptera“, Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. 1862. p. 479—504) lieferte eine grosse Menge synonymischer Berichtigungen, besonders nach Autopsie der von Walker aus dem British Museum beschriebenen Hemipteren; oft ist eine und dieselbe Art unter verschiedenen Namen, häufig auch unter ganz verschiedenen Gattungen beschrieben. Ausserdem wird über eine Reihe durch Dallas, Hope, Guérin, Signoret und Burmeister beschriebener Arten Auskunft gegeben.

Pentatomidae. Stål (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 81–118)

charakterisirte folgende neue Arten und Gattungen aus Mexiko: *Homoemus punctellus* und *Proteus*. — *Dystus*, nov. gen., von Pachycoris durch behaarte Körperoberfläche, das Halsschild, welches vorn breiter als der Kopf ist, die näher an den Augen entspringenden Fühlhörner und convexe Bauchseiten unterschieden. — Art: *Dyst. puberulus*. — *Zophoëssa moesta*, *socia*, *Megaris atratula*, *Stiretrus flavipes*, *crucifer*, *Oplomus mundus*, *mutabilis*, *Proteus*, (*Perillus*) *confluens* Herr.-Sch., (*Perillus*) *virgatus* und *circumcinctus*, *Telepta fuscescens*, *pulchricornis*, *congrex*, *Cloelia*, *Jole*, *Thetis*, *Phyllochirus lepidus*, *Thyreocoris coerulescens*, *guttiger*, *quadrisignatus*, *Cyrtomenus emarginatus*. — *Pangaeus*, nov. gen. auf Aethus margo Dall. und *Pang. piceatus*, n. A. begründet. — *Discocephala notulata* und *clypeata*, *Phineus* (nov. gen.) *fuscopunctatus*, *Ochlerus tartareus*, *Chlorocoris atrispinus*, *Brochymena haedula*, *Euschistus* (*Lycipta*) *spurculus*, *biformis*, *strenuus*, *Padaeus* (nov. gen., mit Euschistus verwandt, auf Mormidea irrorata Herr.-Sch. begründet) *verrucifer*, *Berecynthus* (nov. gen., für Prooxys crenatus Am. Serv. errichtet), *Prooxys geniculatus*, *Oebalus*, nov. gen. (für Mormidea Typhaeus Dall.), *Mormidea angustata*, *pictiventris* und *lugens* Fab., *Thyanta casta*, *Murgantia*, nov. gen. (für Strachia tessellata Am. Serv., bifasciata Herr.-Sch., histrionica Dall. und munda Stål errichtet), *Nezara jurgiosa*, *Pallantia*, nov. gen. (für Rhaphigaster macula Dall.), *Arocera principalis* und *melanopygia*, *Taurocerus Achilles* und *Hector*, *Edessa taurina*, *nigricornis*, *arietina*, *olivacea*, *haedina*, *praecellens*, *lineigera*, *patricia*, *jurgiosa*, *junix*, *puncticornis*, *vinula*, *lepida*, *rixosa*, *pudica* und *pudibunda*, *Olbia* (nov. gen., von Edessa durch die nach hinten spitz lappenförmig ausgezogenen Hinterecken des Halsschildes unterschieden) *caprina*. — Anhangsweise beschreibt Verf. folgende Amerikanische Arten und Gattungen: *Megaris laevicollis* von Rio-Janeiro, *Stiretrus consors* von Bahia, *Oechalia* (nov. gen., auf Arma Schellenbergi Guér., patruelis und pacifica Stål begründet), *Eutyrhynchus ducalis* von Rio-Janeiro, *Phoeacia* (nov. gen., für Discocephala lineaticeps Stål), *Phereclus* (nov. gen., neben Macropygium und Ochlerus) *Pluto* aus Columbien, *Phalaecus* (nov. gen., für Macropygium pustulatum de Geer), *Thyanta juvenca* aus Chile, *Cinxia* (nov. gen. für Strachia limbata Fab.), *Bagrada* (nov. gen., für Strachia picta Herr.-Sch.), *Edessa lineata* und *punticeps* aus Brasilien.

Derselbe, „Genera Paramecocoridi affinia synoptice disposita" (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 199) analysirte in einer Tabelle die Charaktere der in fünf neue Gattungen zerlegten Gattung Paramecocoris und der mit ihr zunächst verwandten *Ennius* (nov. gen., auf Sciocoris ater Dall. errichtet), Sephela Am. Serv., *Cocalus* (nov. gen., für Sciocoris leucogrammus Germ.) und

Myrochea Am. Serv. — Die fünf auf Kosten von Paramecocoris errichteten Gattungen sind: *Dymantis*, nov. gen., für Halys planus Fab. und Param. binotatus Stål, *Caystrus*, nov. gen., für Param. marginiventris Stål, *Erachtheus*, nov. gen., für Param. lutulentus Stål und Strachia spinosa Sign., *Paramecocoris* sens. strict. für P. ventralis und longulus Germ., ellipticus und phaleratus Stål, *vittiventris* und *lautus* n. A. aus dem Caffernlande — schliesslich *Laprius*, nov. gen., für Param. gastricus Thunb. — Eine neue Art von Dymantis ist *D. subvittata* aus dem Caffernlande (Sciocoris planus Herr.-Sch.?, nec Fab.).

Die von Ellenrieder (Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Ind. XXIV. p. 130 ff.) beschriebenen und auf 6 beifolgenden Tafeln abgebildeten neuen Gattungen und Arten von Sumatra sind: *Audinetia*, nov. gen. aus der Asopiden-Gruppe, von Arma Hahn durch die Anwesenheit eines Bauchzahnes, von Canthecona Am. Serv. durch unbewehrte Vorderschenkel, von den übrigen Gattungen durch gezähnte Vorderschienen unterschieden. — Art: *Aud. aculeata*. — *Amyotea* nov. gen., der Gattung Zicrona ähnlich, aber von dieser wie von Catostyrax durch kurzen Bauchzahn, von Canthecona durch unbewehrten Thorax und Schenkel abweichend. — Zwei Arten: *Am. dystercoides* und *nigripes*. — *Platynopus minor* (varius Am. Serv.), *Cydnus rarociliatus* n. A. — *Hahnia*, nov. gen., von Cydnus durch mehr flachgedrückten Körper, schlankere Fühler, längere Hinterschienen und halb elliptische Augen mit unterhalb stehendem, horizontalen Dorne unterschieden. — Art: *Hahn. gibbula*. — *Dalpada angulicollis*, *obtusicollis*, *Halys guttula*, *Nevroscia sulciventris* n. A. — *Cappaea* (nov. gen., mit Halys verwandt, aber von kürzerer und flacherer Körperform) *multilinea*, *Stollia* (nov. gen.) *fuliginosa* und *rectipes*, *Eurydema Sumatrana*, *depressa*, *Strachia flammula*, *Pentatoma cruciata* (Fab.?), *Nezara smaragdula* (Fab.?), *raropunctata*, *griseipennis* und *pellucida*, *Rhaphigaster guttipennis*, *albidens*, *Mucanum Ralandii*, *Hypencha reriki*, *Phyllocephala Sumatrana*, Tetroda histeroides Fab. var. *Sumatrana* und *Gonopsis Setadjemdei* n. A. — Von mehreren bereits bekannten Arten giebt Verf. wiederholte Beschreibungen nach lebenden Exemplaren und macht mehrfach ausführliche Mittheilungen über die Larvenzustände, die Entwickelungsgeschichte, Lebensweise und die Anatomie derselben; auf Taf. 6. sind die Geschlechtstheile einiger Arten in vergrössertem Maassstabe dargestellt.

Sehirus rotundipennis Dohrn (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 211) n. A. aus Sicilien, *Coryzorhaphis Spinolae* Signoret (Annal. soc. ent. de France 4. sér. II. p. 579, pl. 15, fig. 1) n. A. aus Peru.

Ueber die Synonymie von Sciocoris umbrinus und Europaeus vgl. Signoret, Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 375.

Coreodes. Stål (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 273 u. 289 ff.) machte folgende neue Arten und Gattungen aus Mexiko bekannt: *Sephina vinula, limbata, Lycambes varicolor.* — *Flavius*, nov. gen., von Meropachys durch zweibuchtigen Hinterrand des Thorax und leicht hervortretende, gerundete Hinterwinkel desselben, der Länge nach leicht erhabenes Mesosternum, unterhalb nahe der Mitte mit einem Höcker versehenen Kopf u. s. w. unterschieden. — Arten: *Flav. lineaticornis* und *pinguis.* (Ferner trennt der Verf. von Meropachys als eigene Gattungen ab: *Hirilcus*, nov. gen. für Mer. granosus Herr.-Sch. und gracilis Burm. und *Gracchus*, nov. gen. für Mer. integer Burm.). — *Pachylis Hector, Melucha quadrivittis, Archimerus Nestor, scrupulosus.* — *Capaneus*, nov. gen. (= Mozena Am. Serv.?), von Archimerus durch vorn nicht gefurchtes Mesosternum, gerundete Vorderwinkel des Thorax u. s. w. unterschieden. — Arten: *Cap. multispinus, Achilles, auriculatus* (Mozena spinicrus Am. Serv.), *rubronotatus, Vates, tetricus, odiosus* und *spurcus, Piezogaster scutellaris.* — *Mamurius*, nov gen., von Piezogaster durch kielig-erhabenen und hervortretenden oder mit einem vorwärts gerichteten Dorn bewehrten mittleren Kopflappen, die nur wenig stärker als die Mittelbeine auseinander stehenden Hinterbeine und die innen mit keinem grösseren Zahne bewehrten Hinterschenkel des Männchens unterschieden. — Art: *Mam. Mopsus.* — *Nematopus lepidus, Theognis lineosus, Narnia femorata, Scamurius jurgiosus* und *dilectus, Hypselonotus lineatus* und *punctiventris*, *Cebrenis* nov. gen. (auf Hypselonotus pulchellus Herr.-Sch. begründet), *Collatia* (nov. gen., mit Zebrenis und Zicca verwandt) *emarginata, Anasa conspersa, maculipes, capaneodes, spiniceps, notatipennis, litigiosa* und *lugens.* — *Cimolus*, nov. gen., von Anasa durch mehr genäherte Fühlerhöcker, deren Zwischenraum nur von dem Mittellappen des Kopfes ausgefüllt wird, und kürzeren Rüssel unterschieden. — Art: *Cim. vitticeps.* — *Margus inornatus, Madura perfida, Harmostes nebulosus* und *Jadera lateralis.* — Anhangsweise werden ausserdem beschrieben: Pachylis Pharaonis Fab. von Minas Geraës, *fallax* unbek. Vaterl., *Theognis fasciolatus* aus Neu-Granada, *Margus graptosternus* aus Antiochia in Neu-Granada, *Madura fuscoclavata* von Rio-Janeiro, *longicornis* aus Venezuela, *Corduba macra* aus Sierra-Leone und *Jadera pectoralis* aus Brasilien. — Die bekannten Gattungen der Rhopaliden, Anisosceliden und die mit Archimerus zunächst verwandten werden vom Verf. in ihren Unterschieden durch analytische Tabellen erörtert.

Derselbe (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 203 ff.) gab eine Aufzählung und Charakteristik der in Schweden einheimischen Coreiden nebst Erörterung ihrer Synonymie. Sämmtliche aufgeführte Arten sind bereits bekannte: Alydus 1 A., Verlusia 1 A., Syroma-

stes 1 A., Spathocera 1 A., Dasycoris 2 A., Nemocoris Sahlb. (= Ceraleptus Costa) 1 A. (N. Falleni Sahlb. = Cer. maculatus Stein), Bathysolen 2 A., Pseudophloeus 1 A., Rhopalida 1 A., Rhopalus 1 A., Corizus 7 A.

Signoret (Annal. soc. ent. de France 4. sér. II. p. 375) beschrieb *Ceraleptus Bellieri* und *Maccevethus Corsicus* als n. A. von Corsika, (ebenda p. 579 ff. pl. 15, fig. 2) *Zoreva vicina, divisa, Megapodius scutellatus, Petalops Baraquini, Leptoscelis cyanea, serrata, Hypselonotus thoracicus* und *Clavigralla annulata* als n. A. aus Peru.

Flor („Zwei neue Europäische Rhynchota heteroptera aus der Gattung Berytus", Wien. Ent. Monatsschr. VI. p. 43 f.) beschrieb nach näherer Erörterung der für die Artunterscheidung in dieser Gattung wichtigen Merkmale *Berytus rotundatus* und *pilicornis* als n. A. aus Südfrankreich.

J. Scott (Entomol. Annual f. 1862. p. 156) gab Beschreibung und Abbildung von Metatropis rufescens Herr.-Sch. (elegans Burm.) aus England.

Lygaeodes. Signoret (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 582, pl. 15, fig. 3) machte eine neue Gattung *Lecadra* bekannt, welche zwischen Ectatops und Largus steht und sich schon habituell durch eine auffallende Bildung des Prothorax, dessen Seitenränder und Hinterwinkel lappenartig ausgebreitet und gerundet, am freien Rande aber verdickt sind, ausgezeichnet. Kopf geneigt, fast vertikal, Augen etwas gestielt, Ocellen fehlend; Fühler ziemlich dick, von halber Körperlänge, ihr erstes Glied fast so lang wie die drei folgenden zusammen, das dritte am kürzesten. Rüssel die Mittelbeine nicht überragend, Vorderschenkel an der Spitze mit einem Dorne. — Art: *Lec. abdominalis* aus Peru. — Ebendaher: *Largus trochantereus* n. A.

Stål (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 308) beschrieb als n. A. aus Mexiko: *Lygaeus elatus, truculentus, trux, ruficeps, circumlitus, rubriger, thoracicus, vittiscutis, pallescens, pallidocinctus, brevicollis, Tullus, Geocoris lividipennis, Plociomera Servillei, piligera, litigiosa, oblonga, Myodocha giraffa, Theraneis cliens, Dysdercus albidiventris* und *mimus*. — Anhangsweise begründet Verf. folgende neue Gattungen: *Germalus*, nov. gen., mit Geocoris und besonders mit Henestaris nahe verwandt, für Henest. Kinbergii und sobrina Stål. — *Haemus*, nov. gen., gleichfalls mit Henestaris nahe verwandt, für H. oculus cancri de Geer. — *Gyndes*, nov. gen., mit Plociomera zunächst verwandt, für Ploc. Malaya Stål, *Fontejus*, nov. gen., für Plociomera sidnica Stål und *Heraeus*, nov. gen., mit Myodocha verwandt, für Plociomera triguttata Guér.

Derselbe (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 195—199) lieferte eine „Dispositio synoptica generum Pyrrhocoridarum",

in welcher die Gattungen Largus und Acinocoris Hahn, ***Fibrenus***, nov. gen., Ectatops Am. Serv., Theraneis Spin., Arhaphe Herr.-Sch., Macrocheraia Lef., Physopelta Am. Serv., Odontopus Lap., ***Dindymus*** nov. gen., Dysdercus Am. Serv., ***Cenaeus*** nov. gen., Pyrrhocoris Fall. und Dermatinus Stål in einer analytischen Tabelle charakterisirt werden. Die neue Gattung ***Fibrenus*** unterscheidet sich von Largus und Acinocoris durch stark gewölbten, kugligen Vorderlappen des Thorax und gedornte Vorderhüften; Basalglied des Rüssels von Kopflänge, die beiden gleich langen folgenden etwas länger; Schenkel unterhalb stachlig, die vordersten ausserdem mit zwei grossen Dornen bewehrt. — Art: ***Fibr. gibbicollis*** aus Mexiko. — Die Gattung ***Dindymus*** wird von Dysdercus durch den nicht bis zu den Augen in das Halsschild eingesenkten Kopf unterschieden und umfasst Dysdercus augur Thunb., Thunbergi und thoracicus Stål, Pyrrhocoris rubiginosus Burm. und hypogastricus Herr.-Sch., vielleicht auch P. bicolor Herr.-Sch. — Die Gattung ***Cenaeus*** unterscheidet sich von Dysdercus durch mehr ovalen Körper und den beiderseits deutlich nach vorn gekrümmten dritten und vierten Einschnitt des Bauches. Es gehören dazu Pyrrhocoris carnifex Fab., pectoralis und nigriceps Stål. — Als neue Arten werden aufgestellt: ***Largus convivus***, ***longulus***, ***bipustulatus*** und ***socius*** aus Mexiko, ***discolor*** von S. Paul (Brasilien), ***crassipes*** unbek. Vaterl. und ***fatidicus*** aus Brasilien, ***Dysdercus flavolimbatus*** und ***concinnus*** aus Mexiko, ***longirostris*** aus Brasilien und ***scrupulosus*** von Sierra-Leona.

Derselbe (ebenda XIX. p. 210 ff.) gab eine Aufzählung und Charakteristik der in Schweden einheimischen Lygaeiden unter mehrfacher Rectificirung ihrer Nomenklatur und Synonymie: Blissida 1 A., Lygaeida 1 A., Nysius 3 A., Ischnorhynchus 1 A., Rhyparochromida 2 A., Ophthalmicus 4 A., Pterotmetus 4 A. (***Pter. gracilis*** Boh. n. A.), Megalonotus 3 A., Drymus 2 A., Plinthisus 1 A., Tropistethus 1 A., Peritrechus 3 A., Homalodema 2 A., Eremocoris 2 A., Scolopostethus 1 A., Trapezonotus 2 A., Rhyparochromus 5 A., Gonianotus 2 A., Phygadicida 1 A., Cymida 2 A., Oxycarenida 1 A., Geocorida 2 A.

Temnostethus pinicola Frey-Gessner (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. I. p. 37) n. A. aus dem Ober-Wallis.

Capsini. Stål (Stett. Entom. Zeit. XXIII. p. 316 ff.) machte folgende neue Arten und Gattungen aus Mexiko bekannt: ***Resthenia plagigera***, ***luteigera***, ***picticollis***, ***ornaticollis***, ***Högbergi***, ***bivittis***, ***latipennis***, ***vittifrons***, ***vitticeps***, ***Brachycoleus alacer***, ***nigriger***, ***ornatulus***, ***Calocoris jurgiosus***, ***fasciativentris***, ***Henicocnemis albitarsis***, ***Lygus Sallei***, ***Megacoelum rubrinerve***, ***Valdasus famularis***. — ***Garganus*** (nov. gen., für Capsus fusiformis Say und Cyllecoris gracilentus Stål errichtet) ***albidivittis***, ***Fulvius*** (nov. gen.) ***anthocorides***, ***Eccri-***

totarsus generosus, *eucosmus*, *pallidirostris* und *mundulus*. — Anhangsweise wird *Resthenia rubrovittata* als n. A. aus Nord-Amerika beschrieben.

Membranacei. Stål (ebenda p. 323 und 437 ff.) beschrieb als n. A. aus Mexiko: *Tingis fuscigera*, *decens*, *Monanthia* (*Phyllontochila*) *patricia* (wird im Verein mit Mon. formosa, munda, simulans und flexuosa zu einer eigenen Untergattung *Gargaphia* erhoben), *Depodius* (*Dysodius?*) *crenulatus* und *emarginatus*, *Hesus* (nov. gen., für Aradus cordatus Fab. und flaviventris Burm. errichtet) *annuliger*, *Artagerus histricus*, *Mezira moesta*, *litigiosa* und *ovata*, *Phymata annulipes*, *Macrocephalus incisus*, *cliens*, *lepidus* und *Falleni*.

Reduvini. Stål (Entom. Zeitung. XXIII. p. 441 ff.) machte folgende neue Arten aus Mexiko bekannt: *Saica fuscipes*, *tibialis*, *Bactrodis spinulosus*, *Gnathobleda litigiosa*, *Sinea integra*, *coronata*, *sanguisuga*, *raptoria* und *defecta*. — *Ascra*, nov. gen., mit Sinea und besonders mit Acholla verwandt, durch nicht eingeschnürten Thorax mit geraden Seitenrändern und leichtem mittleren Quereindruck unterschieden. — Art: *Ascr. tabida*. — *Repipta fuscipes*, taurus Fab., *nigronotata*, *tuberculigera*, *subinermis*, *Rocconota octospina*, *Hiranetis sanguineiventris*, *Milyas zebra*, *Notocyrtus dromedarius*, *Zelus grassans*, *nugax*, *mimus*, *umbratilis*, *ambulans*, *exsanguis*, *Janus*, *litigiosus*, *ruficeps* und *tetracanthus*, *Apiomerus elatus*, *subpiceus*, *moestus* und *nigripes*, *Rhiginia crudelis*, *Macrops histrionicus*, *Leogorrus venator*, *Nalata setulosa*, *rudis*, *Thymbreus crocinopterus*, *Pirates guttatipennis*, *Nabis nigriventris* und *Salda ornata*. — Für die Gattung Bactrodis errichtete Verf. eine neue Unterfamilie *Bactrodida*, für Opistoplatys Westw. (= Decius Stål) und Tribelocephala Stål eine gleiche unter dem Namen *Tribelocephalida*. Anhangsweise errichtete neue Gattungen sind: *Acholla*, nov. gen., mit Sinea zunächst verwandt, für Reduvius sexspinosus Wolff (Harpactor subarmatus Herr.-Sch.), *Phorus*, nov. gen., für Pirates femoratus de Geer und *Fusius*, nov. gen. für Pirates rubricosus Stål (= P. basicollis Sign.). — *Zelus luridus* n. A. aus Carolina und *Pirates arcuiger* n. A. aus Neu-Granada, anhangsweise beschrieben.

A. Dohrn (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 210 f.) beschrieb *Nabis Christophi* und *Sareptanus* als n. A. aus Sarepta.

Signoret (Annal. soc. entomol. 4. sér II. p. 125 f.) *Rasahus apicalis*, *Sycanus atrocoeruleus*, *Eulyes Dohrni* und *Petalocheirus vicinus* als n. A. aus Cochinchina, (ebenda p. 583 f. pl. 15, fig. 4—6) *Pachynomus ocellatus*, *Spiniger maculatus*, *Heniartes curvipes* und *Diplodus plagiatus* als n. A. aus Peru.

Ploteres. *Hydrometra fasciata* Signoret (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 376) n. A. aus Corsika.

Galgulini. Stål, Genera Mononychidarum synoptice disposita (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 201) vertheilte die Arten der Gattung Mononyx in vier verschiedene Gattungen, deren Unterschiede er in einer analytischen Tabelle erörtert. Unter dem Namen *Phintius*, nov. gen. scheidet er Monon. grandicollis Germ., sordidus Herr.-Sch., limigenus Stål und rotundicollis Sign. nach leichten und ganz relativen Unterschieden in der Bildung des Mesosternalkieles von Mononyx aus. Die Gattungen *Matinus*, nov. gen. (Mon. alaticollis Stål) und *Scylaecus*, nov. gen. (Galg. macrothorax Montr.) weichen von Mononyx durch den vor dem Schildchen nicht oder nur leicht ausgebuchteten Thorax und undeutliche Membran der Deckflügel ab.

Nepini. Stål (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 201—207) gab eine Uebersicht der Gattungen in der Naucoriden-, Nepiden- und Belostomiden-Gruppe, deren Unterschiede er in analytischen Tabellen erörtert. Die Gattung Naucoris will er in fünf Gattungen zerlegen, indem er Naucoris Geoffr. auf N. maculatus Fab., scutellaris und obscuripennis Stål beschränkt, dagegen Nauc. cimicoides wegen der hinterwärts nicht gerandeten Augen und der an der Basis nicht jäh erweiterten Vorderschenkel zu einer neuen Gattung *Ilyocoris* erhebt. Ebenso unterscheidet sich *Borborocoris* (nov. gen.) *pallescens* n. A. aus Columbien von Limnocoris Stål nur durch die ausserhalb gerandeten Augen, während *Laccocoris*, nov. gen. (mit N. spurcus und limicola Stål) von den übrigen dadurch abweicht, dass die Oberlippe das zweite Rüsselglied ganz bedeckt. — In der Nepiden-Gruppe wird den Gattungen Telmatotrephes, Nepa, Ranatra und Cercotmetus eine fünfte neue unter dem Namen *Curicta*, nov. gen. hinzugefügt, bei welcher der Körper ziemlich langgestreckt, der Thorax länger als an der Basis breit, der Kopf etwas schmaler als der Vorderrand des Thorax, die Vorderschenkel unterhalb vor der Mitte beiderseits stumpf gelappt und die Vorderschienen kaum länger als der halbe Schenkel sind. — Art: *Cur. scorpio* aus Mexiko. — *Nepa Afzelii* n. A. von Sierra-Leona, *Ranatra longipes* und *varipes* n. A. aus Java, *unidentata* von Rio-Janeiro und *quadridentata* aus Mexiko; Ran. annulipes Stål aus Brasilien nochmals charakterisirt. — In der Belostomiden-Gruppe kommt zu den sieben bereits bekannten Gattungen (unter denen Verf. seine Gattung Borborotrephes immer noch beibehält, obwohl sie längst als identisch mit Limnogeton Mayr nachgewiesen ist) eine achte neue *Benacus* (für Belostoma Haldemanum Leidy errichtet) hinzu, welche sich von Belostomum durch unterhalb zum Einschlagen der Schienen nicht gefurchte Vorderschenkel und gleich lange Tarsenglieder der Vorderbeine unterscheidet. Verf. giebt nochmalige Charakteristiken von Benacus Haldemanus Leidy (Belost.

harpax Stål), Belostoma colossicum, niloticum und patruele Stål und von Bel. grisea Say (grande var. Americanum Leidy).

Derselbe (Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 459 ff.) beschrieb als neue Gattungen und Arten aus Mexiko: ***Ambrysus*** (nov. gen., von Naucoris besonders durch den in der Mitte ausgebuchteten Vorderrand des Thorax unterschieden) *Signoreti*, *melanopterus* und *pudicus*. — ***Abedus***, nov. gen., Perthostoma zunächst verwandt, aber habituell abweichend und durch die an der Spitze schmal häutig gesäumten Deckflügel, so wie durch kurze, fast ovale Appendices der Aidotheka unterschieden. — Art: *Ab. ovatus* und *breviceps*. — ***Serphus***, nov. gen., auf Belostoma dilatatus Say begründet.

Notonectici. C. Fuss (Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. zu Hermannstadt XIII. p. 4) beobachtete das Eierlegen von Corisa Geoffroyi in der Gefangenschaft. Es zeigten sich in dem das Thier enthaltenden Wasser zuerst dünne, durchsichtige, hautartige Blättchen bis 5 Lin. Länge und 3 Lin. Breite, auf welche dann je zwei bis drei rundliche, seitlich etwas zugespitzte, weissgelbe Eier abgesetzt wurden.

Stridulantia. In Silliman's Americ. Journal XXXIII. p. 433 wird von Neuem das regelmässig nach einem Zeitraum von 17 Jahren erfolgende Auftreten der Cicada septemdecim bestätigt. In Connecticut (New Haven County) trat dieselbe im Juni 1860 massenhaft auf, was an derselben Lokalität zum letzten Male im Jahre 1843 der Fall gewesen war. Die Mittheilung ist von E. C. Herrick gemacht, der durch Erkundigungen verbürgte Nachrichten von dem Erscheinen der Cicade in jener Gegend während d. J. 1792, 1809, 1826 und 1843 erhalten hat.

Walker (Journal of Entomol. I. p. 303 f.) beschrieb *Cicada abbreviata* von Adelaide, *congrua* Moreton-Bay, *sericeivitta* Sidney, *dentivitta* aus Siam.

Fulgorina. Ueber einige Neapolitanische Formen dieser Familie handelte Ach. Costa (Annuario del museo zoologico, Anno I. 1862. p. 60 ff.). ***Trypetimorpha*** nov. gen., vom Verf. der Gruppe der Cixiiden beigezählt und folgendermassen charakterisirt: Vertex planus, horizontalis, marginatus, latitudine paullo brevior, antice obtuse angulatus; frons verticalis, tricarinata, latitudine altior. Antennae breviusculae, articulo 3. minutissimo, obconico, secundi dorso verticaliter insidente, seta longa oblique ascendente. Pronotum latitudine postica paullo brevius, antrorsum angustatum, antice subtruncatum, postice obtusangulo-emarginatum. Mesonotum transversum, postice late rotundatum. Scutellum minutum, patulum, semicirculare. Elytra elongata, abdominis apicem attingentia vel superantia, subpellucida, venis tribus discoidalibus longitudinalibus venulisque transversis interpositis, margine omni venulis transversis ornato. Tibiae posticae margine postico bispinosae. — Zwei Arten: *Tryp.*

fenestrata und *psyllipennis* aus dem Königreich Neapel, 4 u. 5 Mill. lang, Taf. 2 abgebildet. — Ebenda p. 71 ff. giebt Verf. eine „Revista de' generi e delle specie di Folgoridei e Dictioforidei dell' Italia meridionale continentale", in welcher er folgende Arten und Gattungen beschreibt und durch Abbildungen erläutert: 1) ***Bursinia*** nov. gen. „Caput valde productum, productione tetraëdra, lateribus parallelis: fronte tricarinata carinulaque altera in quavis facie laterali. Pronotum transversum, mesonoto brevius. Elytra abbreviata, postice truncata, omnino coriacea, obsoletissime reticulato-venosa. Tegulae elytrorum alaeque nullae." Auf Fulgora hemiptera Costa begründet, Tav. II. fig. 16 u. 17 abgebildet. — 2) Dictyophora Germ. auf Fulg. europaea Lin. beschränkt und hiernach wiederholt charakterisirt; eine Varietät der Art wird als Dict. europaea, var. *rosea* beschrieben. — 3) ***Nephropsia***, nov. gen. „Caput antice breviter pyramidato-productum, vertice fronteque tricarinatis, carinis frontalibus in clypeum continuatis. Oculi reniformes, infra sinuosi, antennae in oculorum sinu insertae, minus breves, validae. Pronotum transversum, mesonoto multo brevius; mesonotum fere aeque longum ac latum, subtriangulare. Elytra coriaceo-hyalina, venis discoidalibus longitudinalibus tribus apice coniunctis venulasque ad marginem posticum mittentibus: areolis nullis. Tibiae posticae calcare mobili valido compresso lato, oblique truncato praeditae. — Auf Fulgora elegans Costa (1834) gegründet. — 4) Elidiptera Spin. mit 1 Art: Elid. advena Spin. (beschrieben).

Walker (Journal of Entomol. I. p. 304 ff. pl. 15) machte folgende neue Gattungen und Arten bekannt: ***Zamila***, nov. gen. pl. 15. fig. 2 (im Text steht irrig: fig 3), mit Prolepta zunächst verwandt; Kopf mit lang und spitz ausgezogenem Scheitel, zusammengedrückt, so dass er von der Seite breiter als von oben erscheint, länger als der Thorax. Prothorax kurz, zweikielig, Mesothorax klein; Deckflügel undurchsichtig, an der Spitze abgerundet. — Art: *Zam. lycoides* aus Siam. — *Poiocera fissiluna* n. A. von Rio-Janeiro. — ***Hesticus***, nov. gen., pl. 15. fig. 6 (im Texte steht irrig: fig. 5), eine ausgezeichnete Form mit sehr langer Fühlerborste, flachgedrückten Vorderbeinen, an denen ausserdem die Schienen blattartig erweitert sind, sehr langgestreckten, die Spitze des Hinterleibes weit überragenden hyalinen Deckflügeln, welche nur zwei Reihen Queradern haben und sehr kurzem, am Vorderrand doppelt ausgebuchtetem Prothorax. — Art: *Hest. pictus* von Rio-Janeiro. — *Dictyophora sauropsis* n. A. von Dacca, *semireticulata* von Pt. Natal. — ***Thessitus***, nov gen. (pl. 15. fig. 4), wird vom Verf. als mit Elidiptera verwandt angegeben, scheint aber nach der Abbildung mit Eurybrachis Guér. identisch. — Art: *Thes. mortifolia* aus Siam. — *Elidiptera alba* n. A. von Rio-Janeiro, *Issus lineolatus* von der

Moreton-Bay, *Hemisphaerius cassidoides, chilocoroides* und *scymnoides* aus Siam, *Elasmoscelis perforata* aus Siam, *Flatoides designata* und *nivisignata* (sic!) aus Siam, *discigutta* und *puncticosta*, von der Insel Key bei Neu-Guinea. — ***Dechitus***, nov. gen. (pl. 15, fig. 7) soll nach Angabe des Verf.'s mit Cotrades und Serida verwandt, nach Stål (ebenda p. 480) mit Eurybrachis identisch sein, welch' letzterem die Abbildung jedenfalls widerspricht, da hier der Mesothorax von grosser Ausdehnung und stark gewölbt ist und von einer Erweiterung der Stirn nichts zu bemerken ist; eher möchte die Gattung zur Gruppe von Ricania gehören. — Zwei Arten: *Dech. aphrophoroides* und *Dech.? ptyeloides* von der Moreton-Bay. — *Ricania chrysopoides* n. A. von Sidney, *Colobesthes exaltata* von Timor, *Poeciloptera bipunctata* aus Siam, *roseicincta* von der Moreton-Bay, *erubescens* und *consociata* von Batchian. — ***Massila***, nov. gen., pl. 15. fig. 3 (im Texte steht irrig: fig. 2), nach dem Verf. mit Poeciloptera verwandt und durch die am Costal- und Aussenrande ausgeschweiften Deckflügel abweichend. (Nach der Abbildung scheint gar keine nähere Beziehung zu Poeciloptera zu existiren, eher noch zu Cixius). — Zwei Arten: *Mas. sicca* und *unicolor* von der Moreton-Bay.

Stål (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 303 ff.) will auf Fulgora dilatata Westw. und obscurata Fab. eine neue Gattung ***Eurystheus***, auf Amyele amabilis Westw. und sodalis Stål eine neue Gattung ***Cyrpoptus***, auf Poeocera tibialis Germ. eine neue Gattung ***Curetia***, auf Poeocera venosa Germ. und costata Fab. (= semivitrea Stål) eine neue Gattung ***Hypaepa*** gründen, welchen jedoch ganz relative und besser als spezifische aufzufassende Unterschiede zu Grunde liegen und die daher nicht angenommen zu werden verdienen. (Es wäre besser, die zahlreichen auf ganz unwesentliche Merkmale begründeten schon bestehenden Fulgorinen-Gattungen einzuziehen, als deren fortwährend neue und noch dazu auf ganz vereinzelte Arten zu gründen. Ref.). — *Phrictus stillifer* n. A. aus Mexiko, *Calyptoproctus exsiccatus* aus Brasilien, *Cyrpoptus suavis* Vaterland nicht angegeben. — ***Oliarus***, nov. gen., auf Cixius pallidus Herr.-Sch., St. Helenae und Franciscanus Stål u. A. begründet; ***Oecleus***, nov. gen., mit Cixius verwandt, der Kopf jedoch viel schmaler als der Thorax, der Scheitel schmal, mit erhabenen Seitenrändern, die Stirn länglich eiförmig, der Länge nach leicht ausgehöhlt, an der Spitze mit einer Ocelle, die Seitenränder erweitert, der Clypeus dreieckig, in der Mitte und zu beiden Seiten gekielt. Deckflügel doppelt so lang als der Hinterleib, das Corium von der Basis zwei Adern aussendend, von denen die innere nahe der Spitze des Clavus gegabelt ist, die äussere zwei Längsadern vor und hinter der Mitte nach innen schickt. — Zwei Arten: *Oecl.*

seminiger und *decens* aus Mexiko. — *Myndus* (nov. gen., mit Oecleus verwandt) *pictifrons* aus Neu-Yersey und *sordidipennis* aus Pennsylvanien. — *Grynia*, nov. gen., mit Alcestis verwandt, von dieser durch die Bildung der Deckflügel unterschieden; diese sind gemeinsam gewölbt, oval, lederartig, das Corium mit vier rippenartigen Längsadern, welche sich hinter der Mitte gabeln und verschwinden. — Art: *Gryn. nigricoxis* von Vera Cruz. — Flatoides Guerinii Sign. wird zur Gattung Tropiduchus Stål gebracht. — *Lacusa*, nov. gen., von Elasmoscelis durch die Kopfbildung unterschieden; der Scheitel ist nicht hervorgezogen, etwas quer, die Seitenränder nicht erweitert, die Stirn verlängert, mit zwei allmählich convergirenden Leisten, der Clypeus in der Mitte und beiderseits gekielt. — Art: *Lac. fuscofasciata* aus Ostindien. — *Bruchomorpha tristis* und *flavovittata* aus Wisconsin, *pallidipes* und *jocosa* aus Süd-Carolina und *nasuta* aus Pennsylvanien als n. A. ganz kurz diagnosticirt; *Peltonotus histrionicus* n. A. aus Wisconsin, *scurrilis* aus Daurien; Hysteropterum discolor Germ. (Issus) und Acanonia bivittata Say (Flata) = Amphiscepa malina Germ. beschrieben. — *Seliza*, nov. gen., auf Poeciloptera vidua Stål begründet, *Arelate*, nov. gen., auf Poeciloptera limbatella Stål. — *Tarundia cinctipennis* n. A. von Sierra-Leone, *Delphax ornata* und *vittata* aus Süd-Carolina. — Die Gattung Colobesthes glaubt Verf. am besten mit Flata Fab. vereinigt, Nephesa Am. Serv. stellt er von den Ricanien weg in die Nähe der vorigen; Phalaenomorpha incubans und Pochazia fumata Am. Serv. werden nochmals charakterisirt.

Derselbe, „Genera Issidarum synoptice disposita" (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 207—212) stellte eine analytische Tabelle zur Unterscheidung der zahlreichen Gattungen der Issiden-Gruppe auf, welche zugleich durch einige neue bereichert wird: *Bilbilis*, nov. gen. (für Hysteropterum modestum Stål errichtet), von Neaethus Stål (mit „tegminibus vitreis") durch „tegminibus pellucidis" unterschieden; *Eriphyle*, nov. gen. (auf Issus longifrons Walk. begründet), *Cibyra*, nov. gen. (für Issus testudinarius Stål), *Flavina*, nov. gen. (Art: *Flav. granulata* aus Ostindien), von Acrometopum durch gespaltene, breite, unregelmässig netzartig geaderte Flügel unterschieden, *Durium*, nov. gen. (= Acrometopus Sign., nec Stål), von Acrometopum durch wenig vor den Augen hervorragenden Kopf abweichend. — *Issus patruelis* n. A. aus Oran; ausserdem Cibyra testudinaria Stål von Pulo Penang und Eupilis Malaya Stål (Issus Malayus St. ant.) von Malacca nochmals charakterisirt.

Signoret (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 123 f., pl. 1. fig. 5 u. 6) machte *Aphaena Paulinia* und *Cyrene Westwoodii* als n. A. aus Cochinchina bekannt; erstere ist eine durch die Färbung der Flügel

und einen langen, dünnen, hornförmigen Stirnfortsatz ausgezeichnete Art. — *Phylliphanta marginalis* n. A. ebendaher. — Ebenda p. 586, pl. 15, fig 9: *Dictyophora* (*Nersia*) *nigromarginata* und *Ricania sexmaculata* als n. A. aus Peru. — Ebenda p. 377: *Dictyophora hemiptera* (Costa? — ob neue Art?) und *Cixius limbatus* n. A. aus Corsika.

Membracina. Ach Costa (Annuario del museo zoologico, Anno I. p. 70 f.) beschrieb *Membracis rectangula* als fragliche n. A. aus Brasilien, ferner Membracis tectigera var. und Membr. consobrina var. ebendaher.

Walker (Journal of Entom. I. p 315 ff.) machte *Omolon*, nov. gen. mit Oxygonia nahe verwandt, bekannt Kopf etwas schmaler als der Thorax, Scheitel spitz dreieckig, mit vorn gegabelter Furche, Stirn sehr klein; Prothorax zu einer hohen, oberhalb abgerundeten Platte, hinten in einen langen, bis zum Endrande der Deckflügel reichenden Dorn ausgezogen; oberhalb der letzteren noch zwei kurze Spitzen. Deckflügel frei, hyalin, mit vier Hauptlängsadern und einer Reihe Queradern. — Arten: *Om. tridens* und *varius* von Parà. — *Pterygia subminax* n A. Vaterl. nicht angegeben. *Oxyrhachis spinicornis* und *ponderifer* von der Moreton-Bay, *Hoplophora cicadoides*, *Oxygonia lineosa* und *Horiola biplaga* von Rio-Janeiro.

Cercopina. Signoret (Annal. soc. entom. 4. sér. II. p. 585 f., pl. 15, fig. 7 u. 8) gab Beschreibung und Abbildung von *Monecphora tibialis* und *bicolor* n. A. aus Peru.

Jassina. Signoret (ebenda p. 586 ff. pl. 15, fig. 10 und 11) *Tettigonia bisellata, Peruviana, libidinosa* und *salax* n. A. aus Peru.

Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 81 ff.) *Paropia vilis*, *Jassus apicalis* und *longeciliatus*, *Typhlocyba aurantiaca*, *fastuosa* und *agathina* n. A. aus den Niederlanden.

Stål (Berl. Ent. Zeitschr. VI. p. 303) errichtete auf Ptyelus hyalinipennis und viridicans Stål eine neue Gattung *Carystus*.

Walker (Journ. of Entomol. I. p. 318 f, pl. 15, fig. 5 — im Text steht irrig fig. 6.—) machte eine neue Gattung *Rhotidus* bekannt, welche durchaus nicht, wie der Verf. angiebt, in näherer Verwandtschaft mit Ledra steht, da die Abbildung einen länglich dreieckigen, an der Spitze etwas abgestumpften Kopf und einen mit bogigem Vorderrande auf denselben übergreifenden Prothorax zeigt — Art: *Rhot. cuneatus* von der Moreton-Bay. — *Gypona nigra* n. A. ebendaher und *Tettigonia Caicus* n A. von Rio-Janeiro.

Benj. Walsh, „Fire-blight: two new foes of the apple and pear" (Prairie Farmer, Chicago. 6. Sept.) berichtet über den an Obstbäumen durch vier Arten der Gattung Typhlocyba Germ., von denen zwei neu sind, angerichteten Schaden und giebt in einer angehängten wissenschaftlichen Notiz nähere Nachricht sowohl über die

Gattung im Allgemeinen als über eine Reihe von Arten. A. Fitch hat in Neu-York bereits 58, Walsh in Illinois 45 Typhlocyba-Arten aufgefunden; in den Vereinigten Staaten überhaupt möchten deren vielleicht 250 existiren. Schon Fitch hat die Gattung in drei Untergattungen: Typhlocyba, *Empoa* und *Erythroneura* gesondert, welchen Walsh hier noch zwei neue: *Empoasca* und *Chloroneura* hinzufügt. Typhlocyba wird auf diejenigen Arten beschränkt, bei denen die Deckflügel am inneren Endrande durch eine Ader gesäumt erscheinen, was bei den übrigen Gattungen nicht der Fall ist. Bei *Empoasca* und *Empoa* ist die äussere Spitzenzelle der Deckflügel dreieckig, bei *Chloroneura* und *Erythroneura* viereckig. — Als neue Nord-Amerikanische Arten beschreibt Walsh: *Typhlocyba aurea* und *binotata* von Rock-Island, *pallidula* aus Süd-Illinois, *Empoasca viridescens*, *consobrina* und *obtusa*, *Empoa albicans*, *Chloroneura abnormis*, *malefica* und *maligna*, *Erythroneura australis*, *siczac* und *octonotata*, sämmtlich aus Illinois. (Zu Erythroneura gehören von bekannten Arten: Tettig. obliqua Say, basilaris Say, vitis Harr., vulnerata, vitifex und tricincta Fitch.) Hemerodromia superstitiosa Say verfolgt diese Typhlocyben und saugt sie aus.

Psyllodes. Fr. Loew (Beiträge zur Kenntniss der Rhynchoten, Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 105 f. Taf. 10) erörterte durch Beschreibung und Abbildung die drei Typen des Geäders der Vorderflügel bei den Psylloden. Bei Psylla, Livia, Diraphia, Rhinocola, Euphyllura und Spanioneura bildet die Subcosta ein Stigma, der Radius mündet in die Flügelspitze und der Cubitus ist deutlich. Bei Livilla, Arytaina, Aphalara und Anisostropha fehlt das Stigma, der Radius mündet in den Aussen- (Vorder-) Rand und der Cubitus ist gleichfalls ausgebildet. Bei Trioza endlich ist der Cubitus sowohl als das Stigma eingegangen. — *Psylla ixophila* beschreibt Verf. als n. A. im Nymphen- und Imago-Stadium; er hält diese auf Viscum album lebende Art von Psylla visci Curt. für verschieden. Arytaina radiata Foerst. wurde auf Cytisus nigricans gefunden.

Aphidina. Benj. Walsh, „On the genera of Aphidae found in the United States" (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 294—311) gab eine Zusammenstellung der in den Vereinigten Staaten vorkommenden Aphiden-Gattungen, deren Zahl sich nach den bisherigen Beobachtungen auf zehn beläuft: Aphis, *Calaphis*, Callipterus, Lachnus, Eriosoma?, Thelaxes, Byrsocrypta, Pemphigus, Chermes und Phylloxera. Die Unterschiede derselben werden in einer synoptischen Tabelle kurz erörtert, die bisher beschriebenen Arten unter jeder zusammengestellt und diesen Charakteristiken neuer Arten angeschlossen: *Aphis quercifoliae*, *Rudbeckiae*, *bella*, *vitis* (Scopoli?), *carduella*, *maidis* (Fitch?). — *Calaphis*, nov. gen.

Fühler lang, linear, siebengliedrig, das 4. Glied kürzer als das 3., das 5. kürzer als das 4., das 6. weniger denn halb so lang als das 5., das 7. doppelt so lang als das 6. Prothorax mehr denn halb so lang als der übrige Brustkasten, Honigröhren mittelgross. Flügel von denen der Gattung Aphis durch den Mangel der vierten Ader und die Stärke der Diskoidaladern abweichend. — Art: *Cal. betulella.* — Lachnus Caryae Harr., *Eriosoma? fungicola* und ? *cornicola* n. A., Thelaxes ulmicola Fitch, *Byrsocrypta pseudobyrsa* und *vagabunda* n. A., *Pemphigus formicarius* und *formicetorum* n. A., *Phylloxera caryae-globuli* n. A. beschrieben. Mit Einschluss dieser neuen Arten beläuft sich die Zahl der bis jetzt bekannten Nord-Amerikanischen Aphiden auf 70; die als neu beschriebenen stammen aus Illinois.

Kaltenbach (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. Preuss. Rheinlande XIX. p. 16, 57 u. 97 f.) beschrieb *Aphis geranii* n. A. (Ammen, gesellig unter den Blättern und zwischen den Gipfeltrieben von Geranium pusillum und molle), *Aphis Balsamines* (Ammen und geflügelte Weibchen, in kleinen Gesellschaften an der Mittelrippe der Unterseite der Blätter von Impatiens noli me tangere), *Aphis loti* (Weibchen, auf Lotus corniculatus) und *Aphis Luzulae* (Ammen und geflügelte Weibchen, in den Blattscheiden von Luzula albida).

Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 95. pl. 5) gab Beschreibung und Abbildung von *Dryobius riparius* n. A. aus Holland.

Coccina. Fr. Loew (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 110) bezeichnete einen auf Viscum album gefundenen, aber nicht näher beschriebenen Aspidiotus als *Asp. visci* n. A. und erwähnt ein auf Berberis vulgaris lebendes Lecanium, welches vielleicht Lec. berberidis Schrank ist.

Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. V. p. 94) beschrieb *Lecanium rosarum* n. A. aus Holland.

R. Beck, On a Coccus upon a Rosebush (Transact. microscop. soc. of London, new ser. X. 1862. p. 16 f. pl. 4) macht nur die einfache Mittheilung, dass er einen Coccus in beiden Geschlechtern in grosser Anzahl auf Rosensträuchern gefunden habe und dass sich aus demselben mehrfach ein „Ichneumon" (nach der Abbildung ein Pteromaline) entwickelt habe. Die Mittheilung ist ohne allen wissenschaftlichen Werth.

---

2. Myriopoden.

Chilopoda.

Hor. Wood, On the Chilopoda of North-America, with a catalogue of all the specimens in the collection of

the Smithsonian Institution (Journ. acad. nat. scienc. of Philadelphia 2. ser. V. p. 5—52). Verf. liefert in dieser auf das reiche Material des Museums der Smithsonian Institution und desjenigen zu Cambridge begründeten und für die Artenkenntniss der Chilopoden wichtigen Arbeit zunächst eine Aufzählung und Beschreibung der in Nord-Amerika einheimischen Arten, mit welcher er jedoch zugleich eine systematische Aufzählung sämmtlicher bis jetzt aufgestellten (auch der in den Vereinigten Staaten nicht repräsentirten) Gattungen und eine Charakteristik der ihm aus den genannten Sammlungen vorliegenden Arten anderer Welttheile verbindet. Eine kurze Einleitung handelt über die Körpersegmentirung und die Bildung der Gliedmassen, welche sich, wie auch die Systematik des Verf.'s eng an Newport anschliesst; der Inhalt des speciellen Theiles ist folgender:

1. Fam. Cermatiidae. Cermatia Ill. mit 1 Nord-Amerik. Art (C. forceps Rafin.). Ausländische neue Arten sind: *Cerm. clunifera* und *tuberculata* von Hongkong, *straba* von Oahu, n. sp. (nicht benannt) von Japan.

2. Fam. Lithobiidae. (Irriger Weise werden 15 anstatt 16 Rückenschilder angegeben.) Lithobius Leach mit 4 Nord-Amerik. Arten, darunter *L. paucidens* von Fort Tejon n. A. — ***Bothropolys***, nov. gen. auf die Lithobius-Arten mit punktförmigen und in 3 bis 4 Reihen angeordneten Hüftgruben begründet (während Lithobius auf die mit einer Reihe grosser Gruben versehenen Arten beschränkt wird), mit drei neuen Arten: *Bothr. nobilis* Illinois, *Xanti* Californien, und *bipunctatus* Rocky-Mountains.

3. Fam. Scolopendridae. Scolopendra Lin. mit 9 Nord-Amerik. Arten, darunter neu: *Scol. Copeiana* und *bispinipes* aus Californien. (Ausserdem beschrieben: *Scol. modesta* Cap Verdische Inseln, *compressipes* Feejee-Inseln und *repens* Sandwich-Inseln.) — Cormocephalus Newp. (nicht in Nord-Amerika vertreten) zwei neue Arten: *C. viridis* Hongkong und *monilicornis* Neu-Granada. — Cryptops Leach mit 2 Nord-Amerik. Arten. — ***Opisthemega*** (!!) nov. gen., wird vom Verf. nur mit Zweifel als verschieden von Theatops Newp. angesehen, von welcher Gattung sie der Mangel der Ocellen unterscheidet. — Eine Art: *Op. spinicauda* aus Illinois. — Theatops Newp. mit 1 Art. — Scolopocryptops Newp. mit 4 A. (sexspinosa Newp., *gracilis*, *spinicauda* und *lanatipes* n. A. aus Californien), ausserdem *Scol. quadraticeps* n. A. aus Neu-Granada.

4. Fam. Geophilidae. Mecistocephalus Newp. mit 3 Nord-

Amerik. Arten: **Mec. fulvus** (attenuatus Say?), **melanonotus** Georgia und **limatus** Californien; ausserdem beschrieben: **Mec. rubriceps** n. A. Bonin-Inseln, **pilosus** Hongkong, **Tahitiensis** Taiti und **spissus** Oahu. — Geophilus Leach mit 4 Nord-Amerik. Arten: **G. cephalicus, laevis, brevicornis** und **bipuncticeps** (eine fünfte unbenannt). — Strigamia Saeg. mit 13 Nord-Amerik. Arten, darunter neu: **Str. bothriopus, bidens, laevipes, taeniopsis, maculaticeps** (Colorado), **laticeps** (Texas), **cephalica** und **parviceps** Californien, **epileptica** Puget-Sund, **chionophila** Red-River; ferner an ausländischen Arten: **Strig. taeniophera** (sic!) Loo-Choo-Inseln, **tropica** Nicaragua und **filicornis** Costarica.

Scolopendridae. Dr. Ludw. Koch, Die Myriapoden-Gattung Lithobius. Nürnberg 1862. (8. mit 2 Taf.). Der Hauptinhalt der Schrift bildet eine auf sehr genauer und eingehender Untersuchung sämmtlicher Körpertheile beruhende Auseinandersetzung von 42 dem Verf. aus eigener Anschauung bekannter Arten, unter denen 27 als neu beschrieben werden und welche mit zwölf Ausnahmen sämmtlich in Deutschland einheimisch sind; von den übrigen stammen je eine aus Brasilien, Algier, Frankreich, Griechenland, Dalmatien, Idria und Spanien, drei aus dem südlichen Tyrol, zwei aus Nord-Amerika. Die Merkmale, welche der Verfasser zur Feststellung und Unterscheidung der Arten herangezogen hat, sind abgesehen von der bereits früher benutzten Zahl der Augen, Fühlerglieder und der Kerbzähne an der sogenannten Kinnplatte: 1) Die Form der Dorsal-Platten der Körperringe, von denen gewisse bei manchen Arten hinterwärts gezähnt sind, während sie bei anderen sämmtlich unbewehrt erscheinen. 2) Die Anwesenheit, resp. der Mangel einer Furche auf dem letzten Beinpaare; ebenso die Bewehrung desselben mit Stacheln. 3) Die Form, Zahl und Anordnung der eigenthümlichen Gruben (Löcher?), welche in einer Vertiefung der Hüfte der vier letzten Beinpaare liegen. 4) Die Anordnung der Augen, so wie ihre gegenseitigen Grössenverhältnisse. 5) Die Form der äusseren weiblichen Genitalorgane u. s. w. — Die neuen Arten sind: a) Mit Zahnfortsätzen an bestimmten Rückenschildern: **Lith. festivus** Bayerisches Hochgebirge, **transmarinus** und **mordax** Neu-Orleans, **trilineatus** Bahia, **Parisiensis** Frankreich, **muscorum, hortensis, sordidus, fossor, piceus, coriaceus, velox, bucculentus, venator, minimus, immutabilis** und **macilentus**, sämmtlich aus Deutschland (meist Bayern). — b) Ohne Zahnfortsätze an den Rückenschildern: **Lith. alpinus** Tyrol, **granulatus** Vaterl. unbek., **crassipes, sulcatus, aeruginosus, mutabilis, cinnamomeus** Deutschland, **lucifugus** südliches Tyrol, **lubricus** Nürnberg und **carinatus** Griechenland. — Ausser diesen werden besonders viele der vom Forstrath Koch bekannt gemachten Arten eingehender beschrieben; 28 dem Verf. unbekannt gebliebene von New-

port, Koch, Gervais u. A. sind am Schlusse aufgezählt. — In einem vorausgeschickten allgemeinen Theile (S. 1—21) behandelt Verf. die äussere und innere Körper-Anatomie so wie die Lebensweise der Gattung. Am Kopfe lassen sich, wie dies bei der Häutung deutlich hervortritt, ein Schädel-, ein Stirn- und ein Augenfühlersegment unterscheiden. Die Zahl der Körperringe giebt der Verf. irrig auf 15 an, indem er die erste auf den Kopf folgende kurze Dorsalplatte, welche mit der zangentragenden Kinnplatte correspondirt, übersehen hat. Auch die für die Fresswerkzeuge von ihm angewandte Nomenklatur (das erste tasterförmige Beinpaar bezeichnet er als Maxillartaster, das zweite klauenförmige als Unterlippe) möchte, nachdem bereits Latreille und Brandt hier den wirklichen Sachverhalt angedeutet, zu beanstanden sein. In biologischer Hinsicht ist hervorzuheben, dass Verf. das Ablegen der Eier, die Häutung und die Art und Weise, wie die Lithobien sich ihre Beute verschaffen und verzehren, beobachtet hat und hierüber Mittheilungen macht.

Scolopendra brachypoda Peters (Naturw. Reise nach Mossambique V. p. 529) n. A. aus Mossambique. — Ebenda wird der Gattungsname Ptychotrema (für Branchiostoma Newp. substituirt) in *Trematoptychus* umgeändert und angegeben, dass die Gattung überhaupt nicht mit der Newport'schen identisch sei, von der sie sich durch weniger schlanke Gliedmassen und ∞-förmige Stigmen unterscheidet.

Vict. Sill („Dritter Beitrag zur Kenntniss der Crustaceen und Arachniden Siebenbürgens, Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. für Naturwiss. zu Hermannstadt XIII. 1862. p. 25 ff.) gab Beschreibungen von Lithobius calcaratus Koch und Geophilus acuminatus Leach, beide in Siebenbürgen einheimisch.

Arth. Adams, On the habits of a Chinese Myriapod (Zoologist 1861. p. 7660) hat dem Ref. nicht vorgelegen.

Chilognatha.

Julodea. Polydesmus Mossambicus Peters wird jetzt (Naturwiss. Reise nach Mossambique V. p. 533 f.) zur Gattung Eurydesmus Sauss. gebracht und in zwei Arten: Eur. Mossambicus und *oxygonus* n. A. von Sena zerlegt. — Die Gattungen Spirostreptus, Julus und Spirobolus Brandt werden als wohl begründet anerkannt und nochmals in ihren Unterschieden erörtert; Spirocyclistus Br. wird mit ersterer Gattung vereinigt, Pelmatojulus Sauss. (mit polsterartiger Auftreibung der beiden vorletzten oder des letzten Tarsengliedes bei den Männchen) als Gattung verworfen und die Arten derselben unter Spirobolus und Spirostreptus vertheilt.

3. Arachniden.

C. L. Doleschall, Tweede Bijdrage tot de kennis der Arachniden van den Indischen Archipel (Acta societ. scient. Indo-Neerlandicae V.) ist eine 60 Seiten in 4. umfassende und mit 17 lithogr. Tafeln ausgestattete zweite Abhandlung des Verf.'s über die Arachniden von Java und Amboina (die erste wurde im Jahresber. 1857, p. 282 angezeigt), in welcher derselbe unter 116 überhaupt aufgezählten Arten 99 als neu beschreibt und abbildet. Von den neuen Arten, unter denen mehrere als Typen neuer Gattungen angesehen werden, gehören 94 den Araneinen, 4 den Phalangiern und 1 den Acarinen an. Die Beschreibungen sind ziemlich aphoristisch gehalten und geben nur die sich dem Auge sofort darbietenden Auszeichnungen, besonders in der Farbe, an, ohne dagegen auf wesentliche Unterscheidungsmerkmale einzugehen. Die Tafeln enthalten ausser den Abbildungen der Thiere selbst auch Detailzeichnungen.

V. Sill, Dritter Beitrag zur Kenntniss der (Crustaceen und) Arachniden Siebenbürgens (Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt XIII. 1862. p. 25—33 und p. 38—48). Verf. beschreibt in demselben folgende in Siebenbürgen aufgefundene Arten:

a) Araneina: Amaurobius ferox Koch, Drassus murinus Hahn, Lycosa fumigata Koch, monticola Sund., Attus pubescens Walck., Thomisus laevipes Lin., dorsatus Fab., Tegenaria civilis Walck., Singa sanguinea Koch, nitidula Koch, Argyroneta aquatica Lin., Epeira ceropegia Walck., agalena Walck., sericata Koch, Linyphia montana Walck., resupina Koch, terricola Koch, Theridion varians Hahn, Pachygnatha Degeerii Koch und Micryphantes isabellinus Koch. — b) Phalangidae: Egaenus convexus Koch, ictericus Koch, Opilio lucorum Koch. — c) Acarina: Trombidium assimile Herm. und Oribates fuscipes Koch.

Arthrogastra.

Scorpiodea. L. Dufour, Note critique sur le Scorpio Savignyi Duf. (Annales soc entom. 4. sér. II. p. 139) gab eine nähere Charakteristik des von Savigny (pl. 8. fig. 1) abgebildeten, aber nicht beschriebenen Egyptischen Scorpions, für den er den Namen

Scorpio Savignyi annimmt. Verf. macht auf die Unrichtigkeit der von Gervais in Bezug auf diese Art gegebenen Citate aufmerksam.

Prionurus villosus und *Ischnurus Hahnii* Peters (Monatsberichte d. Berl. Akad. d. Wissensch. 1862. p. 26) n. A. aus West-Afrika (Herero-Land).

Phrynidae. Ref. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, 18. März 1862) machte die Mittheilung, dass die Gattung Phrynus übereinstimmend mit Scorpio lebendig gebärend sei. Die in trächtigen Weibchen von Phrynus Grayi aufgefundenen Embryonen zeigen von den durch Rathke bekannt gewordenen des Scorpions mehrere wesentliche Abweichungen, besonders in der Art der Gliedmassen-Entwickelung: bei noch kaum bemerkbarer Gliederung der Beine sind die Fussklauen bereits deutlich entwickelt und am ersten der drei Gangbein-Paare findet sich ein scharf abgeschnürter Trochanter, welcher den beiden hinteren, wie auch dem Geissel-Beinpaare fehlt.

Phalangidae. Erneuete Untersuchungen über das Nervensystem der Afterspinnen (Phalangium) hat F. Leydig angestellt und die Resultate derselben im Archiv f. Anat. u. Physiol. 1862. p. 196—202 mitgetheilt. Nach Treviranus' und Tulk's Angaben sollte eine besondere Eigenthümlichkeit der Central-Ganglienmasse bei den Phanlangiern darin bestehen, dass sie durch radiäre, quergestreifte Muskeln, welche von den Seiten des Thoraxganglions entspringen, hin und her bewegt werden könne. Leydig weist nun nach, dass sich die von den beiden genannten Forschern beobachteten Muskeln allerdings in der Umgebung des Thoraxganglion vorfinden, aber nicht mit diesem direkt in Verbindung stehen, sondern sich an einer unter dem Ganglion liegenden H-förmigen inneren Skeletplatte beiderseits inseriren. Diese Skeletplatte, welche eine besondere Form des Chitingewebes zu repräsentiren scheint, ist es nun auch, welche, wie aus Tulk's Beschreibung deutlich hervorgeht, von diesem irrig für das Ganglion selbst gehalten worden ist, während sie nach L. dasselbe nur stützt.

L. Koch, Bemerkungen zur Arachniden-Familie der

Opilioniden (Correspondenzblatt des zoolog.-mineralog. Vereins in Regensburg XV. p. 131—144). Unter 24 vom Verf. behandelten Opilioniden werden folgende ausführlich beschrieben:

Platybunus agilis n. A. aus der Umgegend Nürnberg's, Opilio nigricans (Koch, Arachn.) mas, *petrensis* n. A. aus dem Oetz-Thale in Tyrol, Leiobunum bicolor Fab. fem., *limbatum* n. A. aus München (an den Häusern der Stadt) und dem Bayerischen Hochgebirge, *Nemastoma quadricorne* bei Nürnberg. — Cerastoma curvicorne (Koch Arachn.) ist vielleicht nur eine Varietät von Cer. cornutum, C. brevicorne Koch vielleicht nur der Jugendzustand desselben. Die übrigen Arten werden in ihrer Verbreitung, Häufigkeit u. s. w. erörtert.

Doleschall (Tweede Bijdrage tot de kennis der Arachniden p. 3 f.) beschrieb *Phalangium testaceum*, *viride*, *variegatum* und *vulcanicum* als n. A. von Java; die ersteren drei mit zwei, das letzte mit sechs Ocellen.

Solpugina. Die bereits im Jahresbericht f. 1858. p. 255 erwähnte Abhandlung L. Dufour's über Solpuga ist jetzt unter dem Titel: „Anatomie, physiologie et histoire naturelle des Galéodes" im 17. Bande der Mémoires présentés par divers savants à l'académie des sciences (Paris, 1862) p. 338—446, mit 4 Tafeln vollständig erschienen. Nach einer Einleitung, welche einem Vergleiche zwischen Scorpio und Solpuga gewidmet ist, giebt Verf. zunächst eine sehr ausführliche, auf alle einzelnen Theile eingehende Schilderung des äusseren Körperbaues der Solpuginen, an welchem er nach seiner Angabe viele wichtige und von seinen Vorgängern übersehene Eigenthümlichkeiten, welche u. a. auch für die Unterscheidung der Arten von Bedeutung sind, aufgefunden hat. Ein zweiter Abschnitt, welcher mit einer (nicht ganz vollständigen) Aufzählung der bisher bekannt gemachten Arten der Familie beginnt, enthält die Beschreibung von elf Nord-Afrikanischen Arten, unter denen einige aus Algier stammende neu sind. Der dritte, die anatomischen Verhältnisse der Solpuginen behandelnde Abschnitt verbreitet sich über das Nervensystem, den Respirations- und Cirkulations-Apparat, die Muskulatur, die Verdauungsorgane und den beiderseitigen Geschlechtsapparat. — Die vier

der Abhandlung beigefügten Tafeln, welche theils der Artenkenntniss, theils der Darstellung der anatomischen Verhältnisse gewidmet sind, sind von vorzüglicher Ausführung.

Bei der Betrachtung des Hautskeletes der Solpuginen widersetzt sich Verf. zwar der Annahme von der Existenz eines Cephalothorax, giebt aber wenigstens zu, dass der erste Körperring kein vollständiger Kopf, vielmehr nur ein „hémicéphale" sei, der auch kein Gehirnganglion einschliesse. An den beiden Ocellen, deren Struktur sonst nicht näher erörtert wird, hat es den Verf. überrascht, an der von ihm als Choroidea gedeuteten Pigmentschicht keine Pupille, welche doch zum Sehen nöthig sei, auffinden zu können (!). Unbegreiflich ist es dem Verf., wie man die am Kopfringe entspringenden Greifklauen in Deutschland habe Kieferfühler nennen können, da sie doch augenscheinlich zum Ergreifen und Zermalmen der Nahrung gebildet und also nur Mandibeln seien; seine wohl etwas zu lebhafte Phantasie lässt ihn unter den Zähnen ihrer beiden Zangen Schneide-, Fleisch- und Mahlzähne herausfinden und besonders überrascht es ihn, bei einer Art 32 solcher Zähne, also gerade so viel wie beim Menschen zu entdecken. Da nun doch aber Fühler vorhanden sein müssen, so entschliesst sich Verf., zwei am Vorderrande des Kopfringes auf zwei Höckerchen entspringende Borstenhaare als Rudimente von Fühlern anzusehen, wenn ihn auch der Umstand, dass bei anderen Arten nur eine unpaare solche Borste vorhanden ist, in dieser Deutung wieder zweifelhaft macht. — An den beiden Tasterpaaren bespricht Verf. besonders das schon früher von ihm beobachtete, an der Spitze des Endgliedes hervorstülpbare Haftorgan, während er das an der unteren Mundwand hervortretende zipfelförmige Organ als Saugrüssel deutet und seine Zusammensetzung aus zwei paarigen Platten (nach ihm Maxillen, nach Savigny Lippentaster) und dem unpaaren, pinselförmigen Stück nachweist. Die an der Basis des letzten Beinpaares befindlichen gestielten Platten glaubt Verf. funktionell mit den Kämmen des Skorpions identificiren und sie also als Reizorgane bei der Begattung ansprechen zu dürfen.

Ueber die Lebensweise der Algerischen Solpuginen sind dem Verf. Nachrichten von zwei seiner in der Sahara stationirten Landsleute (Dours und Dastugue) zugegangen. Nach diesen sind die Solpugen keine Nachtthiere, wie Olivier angiebt, sondern gerade während der stärksten Mittagshitze am lebhaftesten in ihrer Thätigkeit; sie graben sich mit den Greifzangen runde Vertiefungen in den Sand, in deren Mittelpunkt sie auf Beute lauern oder sie besteigen sogar hochstenglige Pflanzen, wie Disteln, Umbelliferen u. s. w.,

um daselbst Insekten (Acridium, Mylabris) zu fangen. Sie selbst werden von den grossen Sphegiden, welche sich sonst gerade auf die grössten Arachniden werfen, nicht eingetragen; vom Menschen verfolgt, wenden sie sich gegen ihn um und setzen sich heftig zur Wehr. Das Weibchen hütet seine es umgebenden Jungen (sechs bis fünfzehn) und führt ihnen Raub zu, während es das Männchen, von dem es sich hat begatten lassen, grausam verzehrt. Mehrere Individuen zusammengesperrt, bekämpfen sich sogleich wüthend; von acht solchen war nach kurzer Zeit nur noch eins am Leben, welches die Leichen der übrigen sogleich verzehrte. Sonst können sie übrigens auch mehrere Wochen lang ohne Nahrung leben. Ein Colonist in Ponteba erhielt von einer grossen Solpuga einen Biss in die Wade; es folgte galliges Erbrechen, sehr lebhafter Schmerz in der Wunde und im Schenkel, später starke Anschwellung und Härte des Gliedes, welche erst nach 17 Tagen vollständig beseitigt war.

Das vom Verf. zusammengestellte Artverzeichniss der Solpuginen, in welchem z. B. zwei von Gervais in Gay's Chilenischer Fauna als Galeodes morsicans und variegata so wie eine von Koch aus Andalusien als Gluvia minima beschriebene fehlen, beläuft sich auf 46 Arten aller Welttheile mit Ausnahme Australiens. Zu den Modifikationen in der Gliederzahl der Tarsen, nach denen Koch verschiedene Gattungen aufstellte, kommt nach Dufour bei drei grossen Algerischen Arten (Gal. brunnipes, quadrigerus und nigripalpis) eine neue, nämlich die Zahl von acht Tarsengliedern an den Hinterbeinen. Die vom Verf. beschriebenen und abgebildeten Algerischen Arten sind: Gal. barbarus Luc., *Dastuguei* n. A., intrepidus Duf., *Lucasii* n. A., melanus Oliv., phalangista Sav., *brunnipes* und *nigripalpis* n. A., *ochropus* und *curtipes* n. A. (die beiden letzteren in einem Nachtrage beschrieben).

Bei der Darstellung des anatomischen Baues nimmt Verf. mehrfach Bezug auf die von Blanchard und Kittary über die Anatomie von Solpuga gemachten Angaben, deren Richtigkeit er wiederholt angreift; die Kittary'sche Abhandlung, obwohl vor 14 Jahren erschienen, ist ihm übrigens erst nach Abschluss seiner Untersuchungen bekannt geworden. Das Ganglion supraoesophageum ist nach ihm nicht in Continuität mit der Bauchganglienmasse (Kittary), sondern liegt derselben nur auf; auch fehlt das von Kittary angegebene grosse runde Loch an seinem hinteren Ende für den Durchtritt des Oesophagus. Aus dem Gehirnganglion entspringen nur die Augennerven, während die zu den Greifklauen (Mandibeln Duf.) gehenden Nerven gleich denen der beiden Taster- und der drei Beinpaare aus der Bauchganglienmasse ihren Ursprung nehmen sollen. Von den drei aus dem hinteren Ende der letzteren

hervorgehenden Nervenstämmen gabeln sich die beiden seitlichen zu einem Aste für die Geschlechtsorgane und die Leber; der unpaare mittlere giebt vor dem schon von Kittary angegebenen Ganglion einen einzelnen Nerven ab, während aus dem Ganglion selbst zwei solche entspringen. — Ausser den beiden Prothoraxstigmen hat Verf. an den von ihm untersuchten Arten stets nur zwei Stigmenpaare, nämlich an der Bauchseite des zweiten und dritten Hinterleibsringes gefunden. dagegen das von Kittary angegebene unpaare fünfte vermisst. Bei den Arten mit kammförmigen Stigmen liessen sich die damit communicirenden Tracheenstämme, aber keine Stigmenöffnung, die nach innen durchgeht, auffinden; dagegen war eine solche in Form einer runden Oeffnung bei denjenigen Arten nachweisbar, denen die Kämme ausserhalb fehlen (z. B. Gal. nigripalpis, Lucasii u. a.). Das Vas dorsale ist nach der Angabe des Verf.'s ein ganz einfacher, sehr zarter Schlauch ohne Einschnürungen und Verzweigungen, selbst ohne seitliche Oeffnungen; eine Blutcirculation findet nach ihm bei Solpuga ebenso wenig wie bei allen Tracheen-Articulaten statt — ein Thema, welches Verf. bekanntlich von jeher mit besonderer Vorliebe traktirt hat und auch hier wieder auftischt. — Unter den Organen des Verdauungssystems fand Verf. die Speicheldrüsen nach zwei verschiedenen Typen gebaut; bei G. barbarus bestehen sie aus einem einfachen Schlauch, welcher knäuelförmig verschlungen ist, während bei G. nigripalpis zwei solche sehr voluminöse Convolute vorhanden sind, welche durch drei isolirte Schläuche mit einander zusammenhängen und aus deren oberem sechs parallele und in ein gemeinsames Reservoir ausmündende Canäle abgehen. Den im Thorax liegenden Magen mit seinen dünnen, bis in die Schenkel hineingehenden Divertikeln fand Verf., wie ihn bereits Kittary angegeben hat; eine Klappe auf der Gränze zum Intestinum (Ventricule chylifique) hat er vermisst. Das Coecum bot ihm eine sehr schöne und auffallende Struktur dar, indem seine Wandungen scharf geschiedene, parallel laufende Muskelbündel, welche durch quere, ringförmige Bänder unterbrochen sind, erkennen liessen. — Den von Savigny angegebenen Geschlechtsunterschied bei Solpuga, dass die mit einem Cirrhus-artigen Anhang der Kieferfühler versehenen Exemplare die Männchen seien, hat Verf. durch die Untersuchung der Geschlechtsorgane bestätigt; indessen fehlt bei jungen Individuen des Männchens dieser Anhang noch vollständig. Die Hoden sind zu vieren vorhanden und bestehen jederseits in zwei vollständig isolirten, sehr dünnen, einfachen, in zahlreichen Schlingen aneinandergelegten Canälen von 5- bis 6-facher Körperlänge; jeder Hodenschlauch hat einen besonderen Ausführungsgang, der zu einer voluminösen Vesicula seminalis (Dufour) anschwillt und aus dieser wieder als isolirter Ductus ejaculatorius

hervortritt. Diese vier Ductus münden dann paarweise vereinigt in eine Art von Cloake; von einem Begattungsorgane ist keine Spur vorhanden, die männliche Geschlechtsöffnung gleicht vollständig der weiblichen. (Bei einer zweiten vom Verf. untersuchten Art: Gal. nigripalpis vereinigen sich die beiden Hodenschläuche jeder Seite zu einem gemeinsamen, stark angeschwollenen Ausführungsgang). Beim Weibchen findet sich jederseits nur ein einzelnes Ovarium in Form eines langgestreckten Schlauches, an dessen Aussenseite sich zwei bis drei Reihen unilokulärer Eierkapseln nachweisen lassen. Der kurze Ausführungsgang erweitert sich dicht vor der Ausmündung in die Vulva zu einer zwiebelförmigen Tasche, welche mit derjenigen der anderen Seite verschmilzt. Die Begattung scheint bei den Algerischen Solpugen im Mai vor sich zu gehen; nach derselben fallen die Eier aus ihren Loculi in den Ovarial-Schlauch, in welchem die Embryonal-Entwickelung vor sich geht (etwa Mitte Juni's). Verf. beschränkt sich auf die Angabe, dass die Solpugen gleich Scorpio ovovivipar seien, ohne über die Form des Embryo weitere Mittheilungen zu machen.

Araneina.

Eine Abhandlung von E. Claparède: Recherches sur l'évolution des Araignées (Utrecht 1862) ist dem Ref. leider nur dem Titel nach bekannt geworden.

Tuffen West, On some points of interest in the structure and habits of Spiders (Report of the 31. meeting of the British assoc., Transact. p. 162). Die Mittheilung des Verf.'s enthält zunächst einige allgemeine Angaben über die Färbung des Körpers und der Augen bei den Spinnen, über ihre Gespinnste und Instinkte u. s. w.; sodann Notizen über die Lebensweise einiger Arten, wie Atypus Sulzeri, Argyroneta aquatica und die in den Kohlengruben vorkommende Neriene errans.

R. Beck, „On the viscid lines in a Spider's web" (Transact. microscop. soc. of London, new ser. X. 1862. p. 17) beobachtete, dass die aus einer klebrigen Substanz bestehenden Tröpfchen, welche sich an den concentrischen Fäden des Spinnen-Netzes zeigen, in dem Moment, wo der Faden aus dem Körper hervortritt, noch nicht vorhanden seien; nach kurzer Zeit entstehen aber an den Fäden wellenförmige Biegungen und zugleich treten in

regelmässigen Abständen abwechselnd grössere und kleinere Tröpfchen des Klebestoffes auf.

Amyot, De la production des fils des Araignées, de la fabrication de leurs toiles et de l'ascension de ces fils dans les airs (Annal. soc. entom. de France 4. sér. II. p. 163—172). Verf. giebt eine Zusammenstellung der von den verschiedenen Autoren beigebrachten Ansichten über die Entstehung des (besonders auf weite Dimensionen durch die Luft ausgespannten) Spinnenfadens, die Construction der Gewebe und über den sogenannten fliegenden Sommer. Indem er die verschiedenen Ansichten diskutirt, fügt er eigene, den Gegenstand betreffende Beobachtungen bei.

J. Blackwall's „A history of the Spiders of Great Britain and Ireland," deren erster Theil im vorigen Jahresberichte p. 242 angezeigt wurde, liegt gegenwärtig in einem stattlichen Quartbande von 384 Seiten und 39 von zahlreichen Abbildungen dicht gefüllten Tafeln vollendet vor. Auf letzteren sind 272 Arten nach beiden Geschlechtern und oft durch zahlreiche Detailfiguren erläutert, dargestellt; bei manchen sind auch die Eiersäcke in ihrer eigenthümlichen Art der Anheftung an Blättern, Wurzeln und dgl. abgebildet.

Der Inhalt der zweiten (Schluss-) Lieferung des Werkes ist folgender: Fam. Theridiidae: Theridion Walck. 27 Arten (*Ther. auratum* und *haematostigma* Templet. mscpt. n. A.), Pholcus Walck. 1 A. — Fam. Linyphiidae: Linyphia Latr. 33 A. (*Lin. nasata* Templ. mscpt. n. A.), Neriene Blackw. 48 A. (*Ner. pilosa, pallidula* und *carinata* Templ. mscpt. n. A.), Walckenaëra Blackw. 32 A., Pachygnatha Sund. 3 A. — Fam. Epeiridae: Epeira Walck. 31 A., Tetragnatha Latr. 1 A. — Fam. Dysderidae: Dysdera Latr. 3 A., Segestria Latr. 2 A., Schaenobates Blackw. 1 A., Oonops Templ. 1 A. — Fam. Scytodidae: Scytodes Latr. 1 A.

Die von Doleschall (Tweede Bijdrage tot de kennis der Arachniden van den Indischen Archipel, p. 5 ff.) beschriebenen und abgebildeten neuen Gattungen und Arten von Java und Amboina sind in systematischer Reihenfolge folgende:

Ctenisa Malayana n. A. von Amboina. — *Pelecodon*, nov.

gen. Mygalidarum. „Ocelli 6, parvi, non cumulati, per paria disposititi, elevatione thoracis acuminata impositi. Thorax quadratus, antice latior, in parte anteriore in processum acuminatum, oculos gerentem, elevatus. Mandibulae porrectae, magnae, a latere compressae, margine superiore valde arcuatae, aeque altae ac longae, margine unguiculari denticulatae. Maxillae longissimae, divergentes et recurvatae, denticulatae, basi palpos gerente, hinc ad apicem usque angustae. Labellum subnullum, brevissimum. Palpi pediformes; pedes tumidi, corpore breviores, 4 . 3 . 2 . 1. — Genus propter numerum oculorum nulli Mygalidarum generi affine; ob structuram maxillarum inter Acanthodon et Calommata locandum." — Art: *Pelecodon sundaicus* von Java. — *Drassus luctuosus* von Java und *moestus* von Amboina, *Lycosa* (*Tarentuloides*) *Boiei* und *lebakensis* von Java, *malayana* und *innocua* von Amboina, *Dolomedes albocinctus* von Java, *unifasciatus* von Amboina, *Deinopis Kollari* und *Sphasus striolatus* ebendaher, *Sph. signifer* von Java, *Salticus roseofasciatus*, *ruficapillus*, *culicivorus*, *convergens*, *pavo*, *auricapillus*, *flavobilineatus* und *atricapillus* aus Java, *forceps*, *coeruleostriatus*, *Bleekeri*, *venustus*, *sinuatus*, *viridifasciatus*, *fulvovittatus* und *floricola* von Amboina, *trochilus*, *cephalotes*, *latidens* von Java, *fimbriatus*, *formica*, *regulus*, *sexpunctatus*, *semiater* und *bufo* von Amboina, *amplectens* und *zosterifer* von Java, *Epeira* (*Nephila*) *Kuhlii* und *harpyia* von Java, *viridipes* von Amboina, *margaritacea* von Java, (*Argyopes*) *catenulata*, *versicolor*, *Reinwardtii* und *multipuncta* von Java, *ornatissima* von Amboina, (*Epeira* sens. strict.) *de Haanii*, *hispida*, *spectabilis*, *caput lupi* und *balanus* von Amboina, *bogoriensis* und *Junghuhnii* von Java, (*Euryzoma*) *paradoxa* von Java, (*Bifidae*) *exanthemata* und *bifida* von Amboina, (Sect. G.) *nigrotrivittata*, *nigrotarsalis*, *rhodosternon*, *indistincta*, *perspicillata* von Java. — *Plectana leucomelas*, *flavida*, *roseolimbata* und *mediofusca* von Java, *tricolor* von Amboina. — *Pleuromma*, nov. gen. „Cephalothorax antice in tuberculum oblongum, ocellos gerens, productus. Ocelli octo parvi, sex in prolongatione thoracis siti, in series duas dispositi, quarum inferior ex 4, altera ex duobus composita ocellis; ocelli duo ab his remotissimi, in antica parte thoracis positi, unus in quoque latere. Labium breve, triangulare, rotundatum. Maxillae breves, latae, parallelae. Abdomen magnum, perpendiculare, tuberculatum, marginibus elevatis, crenulatis. Organa setifera brevia. Pedes mediocres 1 . 2 . 4 . 3., in quiete ad corpus attracti. — Genus ob dispositionem ocellorum nulli affine, ex habitu inter Epeiridas locatum." — Art: *Pleur. moluccum* von Amboina. — *Tetragnatha nepaeformis* von Java, *Uloborus domesticus* von Amboina, *Linyphia Javensis* von Harriang (Java). — Inaequitelae: *Scytodes pallida* und *domestica* von Amboina, *Theridion sundaicum* von Java, *Ther.? tu-*

bicolum, Tegenaria ochracea und *dolomedes* von Amboina. — **Dendrolycosa**, nov. gen. „Ocelli 8 minimi, aequales, in facie anteriore cephalothoracis in series duas dispositi: series prima altera brevior, recta, secunda curvata, concavitate retrorsum directa. Labium aeque altum ac latum, apice angustatum; maxillae labio parum longiores, basi angustae, dein dilatatae, apice parum conniventes. Mandibulae perpendiculares, parvae. Pedes mediocres, corpore parum longiores, 4.1.3.2., setulosi. Organa setifera brevia. — Genus ob oculos minimos aequales peculiare, habitu inter Dolomedem et Tegenariam censendum." — Art: *Dendr. fusca* von Amboina. — Laterigradae: *Sparassus Boiei* von Java, *Delena plumipes* von Amboina, *Olios zonatus* und *testaceus*, *Philodromus Diardi*, *Thomisus vulcanicus*, *stellifer*, *cinerascens* und *dissimilis*, sämmtlich von Java, *Thom. spectabilis* und *dilatatus* von Amboina. — **Botryogaster**, nov. gen. „Ocelli 8 parvi, aequales, sex in cumulum circularem marginis thoracici anterioris occupantem dispositi, duo alii ab his remoti, unus in quoque annulo eiusdem marginis. Abdomen crassum, postice truncatum, papillis rotundis numerosis obtectum. Pedes lateraliter extensi 1.2.3.4., corpus longitudine aequantes." — Art: *Botr. coerulescens* von Java. — **Platythomisus**, nov. gen. „Ocelli 8 parvi, aequales, in cumulos duos rhombiformes anteriorem thoracis partem occupantes dispositi. Mandibulae tumidae, perpendiculares. Corpus aplanatum, thorax abdomen latitudine aequans. Pedes 4 anteriores reliquis multo longiores, omnes lateraliter extensi, sat graciles, tarsis fortiter unguiculatis. — Genus inter Thomisum et Delenam locandum, fortasse cum hocce coniungendum. — Art: *Plat. phryniformis* von Java.

J. Blackwall, Descriptions of newly discovered Spiders from the Island of Madeira (Annals of nat. hist. 3. sér. IX. p. 370—382). Beschreibung von elf neuen Araneinen von Madeira.

Dieselben sind: *Thomisus spinifer*, *Ciniflo affinis*, *Veleda pallens*, *Mithras flavidus* und *dubius*, *Theridion elegans*, *Neriëne pigra*, *Epeira lentiginosa*, *Tetragnatha lineata*, *Dysdera diversa* und *Oecobius nanus* Blackw. Auf die Gattung Oecobius Luc. errichtet Verf. eine eigene Familie Oecobiidae mit folgenden Charakteren: Acht Spinnwarzen; das unterste kürzeste Paar nur aus einem einzelnen Gliede bestehend und der ganzen Länge nach vereinigt. Beine nach den Arten von verschiedener relativer Länge, Metatarsus des letzten Paares auf der Oberseite mit einem Calamistrum versehen.

Derselbe, Descriptions of newly discovered Spiders captured in Rio-Janeiro by John Gray and Hamlet Clark (ebenda 3. sér. X. p. 348—360 u. p. 421—439).

Beschreibung von 29 neuen Araneinen aus der Umgegend Rio-Janeiro's.

Dieselben sind: *Lycosa inornata, Sphasus luteus, Salticus placidus, radians, proruptus, delicatus, cephalicus, properus, scitulus, festivus, minax, Thomisus gibbosus, Eripus spinipes Sparassus sylvaticus* und *maculatus, Drassus insignis, Clubiona subflava, fasciata* und *affinis, Theridion coniferum, Epeira lepida, elegans, multiguttata, fumida, grammica, luteola, tristis, gracilipes* und *mucronata.*

E. Keyserling. Beschreibung einer neuen Spinne aus den Höhlen von Lesina (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 539—544. Taf. 16). Verf. erhielt aus den Höhlen der Insel Lesina ausser Stalita taenaria Schioedte, von der er das Weibchen beschreibt und abbildet, eine zweite augenlose, nebst Stalita zu den Tubitelae Latr. gehörende Spinne, auf welche er eine neue Gattung ***Hadites*** begründet, die sich von Tegenaria und Agelena Walck. eigentlich nur durch den Mangel der Augen entfernt. — Die Art ist *Had. tegenarioides* benannt und auf Taf. 16 nebst Details abgebildet.

Günther, On an apparently undescribed Spider from Cochinchina (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 299. pl. 8) machte unter dem Namen *Cyphagogus Mouhotii* eine merkwürdig gestaltete Spinne bekannt, deren nähere Verwandtschaft und generische Merkmale zwar nicht weiter erörtert sind, welche aber zu den Orbitelae zu gehören scheint. Den (bereits seit langer Zeit bei den Curculionen vergebenen) Gattungsnamen ***Cyphagogus*** hat der Verf. gewählt, weil der Hinterleib nach vorn zu einem hohen, kegelförmigen Buckel, dessen Spitze in einen langen, schlangenförmig gewundenen Fortsatz ausläuft, aufgetrieben ist.

A. Vinson, Description d'une nouvelle espèce d'Arachnide appartenant à la faune de Madagascar (Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 371 f., pl. 16. fig. 9) gab Beschreibung und Abbildung von *Gasteracantha Madagascariensis* n. A. von Tamatava.

L. Koch, „Zur Arachniden-Gattung Tetragnatha Walck." (Corresp. Blatt d. zoolog.-mineralog. Ver. zu Regensburg XVI. p. 79 f.). Verf. fand, dass unter Tetragnatha extensa Walck. zwei verschiedene Arten zusammengeworfen worden seien, welche er als Tetr. extensa und *striata* n. A. beschreibt und in ihren Unterschieden erörtert.

Doleschall (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 805) beobachtete, dass eine Mygale Javanica eine zu ihr gesperrte Loxia oryzivora durch Einschlagen ihrer Klauen in den Rücken des Vogels augenblicklich tödtete; der Vogel starb binnen 17 Sekunden an Symptomen von Tetanus. Verf. selbst wurde von einem 9 Lin. lan-

gen Salticus in den Finger gebissen; der Biss verursachte einen äusserst heftigen Schmerz, welcher ungefähr acht Minuten andauerte und ein Gefühl von Lähmung im Arm hervorrief.

Buckley, „The Tarantula (Mygale Hentzii Gir.) and its destroyer" (Proceed. entom. soc. of Philadelphia I. p. 138) machte Mittheilungen über die Lebensweise der in Texas häufigen Mygale Hentzii Girard; dieselbe wird von Pompilus formosus Say zur Nahrung für seine Larven eingetragen.

J. Robertson, A new British Mygale (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 240) erwähnt des Vorkommens der Dysdera erythrina Latr. in England.

Dav. Morison, On a Spider (Neriene errans) inhabiting Coal Mines (Tynes. Transact. V. 1861. p. 49)

Ueber das Vorkommen von Epeira fusca Walck. und Tegenaria civilis Koch in bedeutender Tiefe des Schemnitzer Bergwerkes machte v. Frauenfeld (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien 1862. Sitzungsber. p. 35) eine kurze Mittheilung. Bökh fügt derselben synonymische Notizen über beide Arten hinzu.

Ueber die Lebensweise von Eresus Kollari Rossi und über sein Vorkommen in Oesterreich berichtete Rogenhofer (Verhandl. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 585).

Acarina.

Hydrachnidae. C. v. Heyden (Palaeontographica X. p. 63. Taf. 10. fig. 27—29) machte *Limnochares antiquus* als fossile Art aus der Niederrheinischen Braunkohle bekannt. Zugleich giebt Verf. eine Abbildung der früher von ihm beschriebenen, einem Phytoptus antiquus zugeschriebenen Acarinen-Gallen, welche sich übrigens nicht auf den Blättern einer Salix, sondern der Passiflora Brauni Ludw. finden, auf Taf. 10. fig. 1.

Ixodidae. Doleschall (Tweede Bijdrage tot de kennis der Arachniden p. 2) machte *Ixodes moluccus* als n. A. vom Amboina bekannt.

Acaridae. R. L. Maddox, On the generation of Acari in a Nitrate of Silver Bath (Transact. microscop. soc. of London, new ser. X. 1862. p. 96 ff.). Verf. fand auf der Oberfläche einer Lösung von Argentum nitricum, welche in einer dicht verkorkten Flasche aufbewahrt wurde, in grosser Anzahl eine Milbe, welche nicht näher bestimmt werden konnte; dieselbe ist im Holzschnitt dargestellt.

A. Laboulbène et Ch. Robin, Description de l'Acarus (Tyroglyphus) entomophagus Laboulb. et observations anatomiques sur le genre Tyroglyphus (Annales soc. entom. de France 4. sér. II, p. 317—338. pl. 10). Nach erneuter Feststellung und Diskussion

der Gattungscharaktere von Tyroglyphus geben die beiden Verff. eine durch Abbildungen erläuterte, ausführliche Beschreibung des in schlecht conservirten Insektensammlungen und besonders an ölig gewordenen Insekten vorkommenden *Tyroglyphus entomophagus*, n. A. Derselbe ist die kleinste der bisher bekannt gewordenen Tyroglyphus-Arten und zeichnet sich durch fast cylindrischen Körper mit parallelen Seitenrändern so wie durch die Kürze der Beine aus. Die im Titel der Arbeit hervorgehobenen anatomischen Beobachtungen beziehen sich nur auf die einzelnen Theile des Hautskeletes. Vergleiches halber werden neben der neuen Art auch Tyroglyphus siro Lin. und longior Gerv. nochmals beschrieben.

O. Delafond et H. Bourguignon, Traité pratique d'entomologie et de pathologie comparées de la Psore ou gale de l'homme et des animaux domestiques (Mémoires prés. par divers savants à l'acad. d. scienc. XVI. Paris 1862. p. 277—922. Pl. 1—7). Mit der im vorigen Jahresberichte angezeigten Arbeit von Fürstenberg in der Zeit ihres Erscheinens fast zusammenfallend und von entsprechendem Umfange wie jene, ist die vorliegende Abhandlung der beiden Verfasser ihrem Inhalte nach doch wesentlich verschieden. Während die Fürstenberg'sche in erster Reihe auf eine genaue und allseitige Beobachtung der verschiedenen Krätze erzeugenden Milben eingeht, mithin eine vorwiegend zoologische ist, überwiegt in der Delafond und Bourguignon'schen Arbeit der pathologische und therapeutische Theil den zoologischen um ein Bedeutendes und zwar ist dies nicht nur in extensiver, sondern ganz besonders auch in intensiver Hinsicht der Fall. Man sieht es dem von p. 286—361 reichenden Abschnitte, welcher die Classification, Zoologie und Physiologie der Acariden behandelt, an mehr als einer Stelle an, dass die Verff. auf diesem Felde nicht ganz zu Hause sind und sich besonders auch nicht überall mit den auf den Gegenstand bezüglichen Untersuchungen ihrer Vorgänger vertraut gemacht haben. Trotzdem enthält die Arbeit auch in diesem Theile schon wegen des reichhaltigen darin verwertheten Materiales vieles Beachtenswerthe und wird auch in der zoologischen Literatur über die Krätzmilben immerhin ihren Platz be-

haupten. Die von den beiden Verff. untersuchten Milben stammen von der Haut des Menschen, des Maki, des Bären, der Hyäne, des Fuchses, Hundes, Löwen, der Katze, des Wombat, des Hasen, der Maus, des Elephanten, des wilden und zahmen Schweines, des Pferdes, Kameles, Llamas, Schafes, Ochsen und der Hühner.

Die Verff. wollen aus den Krätzmilben (Acariens psoriques) eine eigene Ordnung der Arachniden machen und darunter drei „Familien" unterscheiden, welche sie Sarcoptes, Dermatodectes und Sarcodermatodectes (im zoologischen Sinne also Gattungen) nennen. (Der letztere, nicht eben glücklich gebildete Name, welcher für die Gattung Symbiotes Gerl. eingeführt wird, geht glücklicher Weise ein, da Fürstenberg bereits für die entsprechende Milbe die Gattung Dermatophagus aufgestellt hat). Unter Sarcoptes werden dann vier verschiedene Gattungen (genres) unterschieden, welche zoologischen Arten zu entsprechen scheinen, nämlich ausser S. communis (soll ausser auf dem Menschen auf 10 verschiedenen Thieren, vielleicht selbst auf 13 vorkommen): Sarc. notoëdres (auf Katzen, vielleicht auch auf der Gemse), Sarc. sicygones (auf Hunden und Wildschweinen) und Sarc. anacanthes = S. mutans Rob. (auf Hühnern und vielleicht auch auf der Maus). Auf eine kritische Feststellung der Arten, welche gerade bei dem vorliegenden Thema von höchster Wichtigkeit ist und die Basis aller pathologischen Untersuchungen abgeben muss, haben sich die Verf. nicht näher eingelassen. — Bei der Charakteristik der oben genannten drei Gattungen gehen die Verf. zunächst ausführlich auf die einzelnen Theile des Hautskeletes ein und erörtern ausserdem verschiedene Capitel aus der Physiologie, besonders die Fortpflanzung der Krätzmilben. In Betreff der Respiration verbleiben die Verff. bei der schon früher von Bourguignon aufgestellten Behauptung, dass die Milben beim Mangel aller Stigmen (vgl. damit Fürstenberg, Jahresber. 1861. p. 252) einzig und allein durch die Mundöffnung athmen. Das Ausschlüpfen des Acarus communis aus dem Ei wurde am 11. Tage nach Ablage des letzteren beobachtet, die Begattung der beiden Geschlechter nur bei Dermatodectes. — Die sieben beifolgenden Tafeln enthalten sauber ausgeführte Abbildungen vom Sarcoptes des Menschen, Hundes, Löwen, Eber, Pferdes und der Katze, vom Sarcodermatodectes der Ziege, vom Dermatodectes des Schafes und Rindes.

Giuseppe Orsolato, Di un nuovo animaletto parassita delle intestine umane e dei fenomeni morbosi determinati (Rivista periodica dei lavori della academia in Padova X. 1862. p. 99 ff. c. tab.). Weder aus der unzulänglichen Beschreibung noch aus der sehr

mangelhaften Abbildung, welche eine rauhhaarige Milbe mit hervorgestrecktem Rüssel darstellt, lässt sich eine annähernde Vorstellung von dem während des Frühlings im Darmschleime des Menschen beobachteten Thiere gewinnen.

Pantopoda.

Die Entwickelungsgeschichte der Pycnogoniden, deren Kenntniss sich bisher nur auf das durch Kröyer bekannt gemachte erste Larvenstadium und ein von Gegenbaur und Allman beobachtetes parasitisches Vorkommen junger Individuen an Hydroiden (Coryne) beschränkte (vgl. Jahresbericht 1859-60. p. 357) ist durch die interessanten Beobachtungen von G. Hodge („Observations on a species of Pycnogon, Phoxichilidium coccineum Johnston, with an attempt to explain the order of its development," Annals of nat. hist. 3. sér. IX. p. 33—43. pl. 4 u. 5) in ihren Hauptmomenten aufgedeckt worden und nach der Darstellung des Verf.'s mit höchst merkwürdigen biologischen Vorgängen verknüpft. Die sich aus sehr eigenthümlich gestalteten, mit vier langen Fäden versehenen Eiern entwickelnden Embryonen verlassen, mit drei Paaren von Extremitäten (von denen das vorderste in eine Scheere, die beiden hinteren in lange Fäden endigen) ausgestattet, den an dem überzähligen Beinpaar des Weibchens angehefteten Sack, um sich zunächst frei im Wasser zu bewegen. Bald darauf finden sie sich in anscheinend degenerirten Hydroiden-Knospen, welche die Form eines Säckchens angenommen haben und in welche sie vielleicht durch die Verdauungshöhle des Mutterpolypen (Coryne) gelangt sind, eingekapselt und zwar in einer Form, welche auf eine retrograde Metamorphose hindeutet. Es sind nämlich jetzt die Extremitäten bis auf das Scheerenfusspaar ganz verschwunden und an Stelle der beiden geisseltragenden Beinpaare nur drei Einkerbungen am Körper sichtbar. Die weitere Entwickelung geht vermuthlich auf Kosten der in der Verdauungshöhle der Hydroide flottirenden Nahrungsstoffe vor sich und bekundet sich in der Ausbildung von drei Paaren von Gangbeinen,

mit welchen ausgerüstet die jungen Pycnogonen den von ihnen an der Hydroide erzeugten Sack verlassen. Die Entwickelung des vierten Beinpaares erfolgt erst nach dem Ausschlüpfen und zwar aus zwei hinter dem dritten Beinpaare hervorsprossenden Wulsten.

Die rundlichen Eier, welche sich in den Brutsäcken des Phoxichilidium coccineum finden, zeigen nach dem Kopfende des Embryo hin eine Einkerbung, an der hinteren Hälfte ihrer Peripherie sechs kuglige Anschwellungen, deren beiden ersten zu jeder Seite die langen Fäden in ihrem Ursprunge entsprechen. Während sich diese vier kugligen Wulste zu zwei Beinpaaren ausbilden, entwickeln sich die beiden Hemisphären zur Seite der vorderen Einkerbung zu den Scheerenfüssen; die Grösse des Embryos beträgt zu dieser Zeit nur $^1/_{500}$—$^1/_{400}$ Zoll. Er wird in dieser Form, vielleicht nachdem er eine Häutung durchgemacht hat, frei und wird nun auf eine dem Verf. unbekannt gebliebene Art an den Enden der Coryne-Knospen eingekapselt. Dass die ihn verschliessenden Säckchen, welche jedesmal dem Ende eines Coryne-Armes aufsitzen, dem Hydroiden angehören und nicht vom Pycnogoniden herrühren, lässt sich aus ihrer Struktur, welche derjenigen der Knospen gleicht, erkennen. Am wahrscheinlichsten ist es dem Verf., dass das junge Thier in die Verdauungshöhle der Coryne gelangt, in dieser aber nicht untergeht, sondern entweder aktiv oder passiv aus derselben in die noch jungen Knospen übersiedelt und, indem es sich hier festsetzt, deren Entwickelung hemmt, so dass die es umgebende Cyste weiter nichts als eine Deformation der Coryne-Sprosse selbst ist. Die encystirte erste Form des Embryo, an welcher ausser den Scheerenfüssen kein Beinpaar entwickelt ist, misst $^1/_{56}$ Zoll; die Ruptur der Cyste durch das mit drei Beinpaaren versehene junge Thier geschieht durch die Scheerenfüsse, während die übrigen Beine nach und nach und sehr langsam durch die Oeffnung hervorgezogen werden. — In Betreff der systematischen Stellung der Pycnogoniden spricht der Verf. die Ansicht aus, dass, wenn irgend welche Zweifel an ihrer Verwandtschaft mit den Crustaceen bestanden hätten, dieselben durch Kenntniss der Entwickelungsgeschichte jetzt vollständig beseitigt sein müssten. (Nach des Ref. Ansicht bestätigt dagegen sowohl die Larvenform als die Bildung und Zahl der Gliedmassen die schon in verschiedener Beziehung nachgewiesene Zugehörigkeit der Pycnogoniden zu den Arachniden.) — Die beiden der Abhandlung beigefügten Tafeln enthalten die Darstellung der Eier, Embryonen, der verschiedenen Entwickelungsstadien des jungen Thieres, der Cystenbildungen an Coryne, so wie eines ausgewachsenen Phoxichilidium.

4. Crustaceen.

Fr. Müller (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 354) sprach sich bei Gelegenheit der Beschreibung einer Stomatopoden-Larve gegen die (bekanntlich zuerst von Brandt angeregte) Zurückführung der Körpersegmentirung der Crustaceen auf diejenige der Insekten als eine gezwungene aus, welche nach seiner Ansicht durch die Entwickelungsgeschichte widerlegt werde. Die fünf Gangbeinpaare der Crustaceen will er nicht dem Abdomen, sondern der Brust zuertheilen und betrachtet sie als einen den Insekten ganz fehlenden Zuwachs zu letzterer. (Trotzdem wird die Richtigkeit der Brandt'schen Auffassung, wonach der Cephalothorax der Decapoden der Brust und dem Hinterleibe der Insekten in Gemeinschaft entspricht, nicht verkannt werden können und erhält dieselbe durch die Entwickelungsgeschichte gerade die kräftigste Stütze. Ref.)

Derselbe (ebenda p. 356 ff.) handelte über das Vorkommen der eigenthümlichen „Stäbchen" an den inneren Fühlern der Crustaceen, welches nach seinen Untersuchungen ein ziemlich ausgedehntes ist. Er vermisste sie nur bei Bopyrus, Cymothoa, Ligia und Orchestia. Dieselben werden näher erörtert und abgebildet von Pagurus, Hippolyte?, Mysis, Squilla, Sphaeroma, einem jungen Bopyrus (wo Verfasser sie nach seiner Angabe im Alter vermisste), Tanais, Caprella, Gammarus und einem Copepoden. Verf. glaubt diese Stäbchen (wie Leydig) nur als Geruchsorgane deuten zu können.

Das bereits im vorigen Jahresberichte p. 259 erwähnte Vorkommen mariner Crustaceen in Schwedischen Binnen-Seen wurde durch Lovén in einer Abhandlung: „Om några i Vettern och Venern funna Crustaceer" (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 285 ff.) eingehend erörtert und in seiner allgemein naturgeschichtlichen so wie hauptsächlich in seiner geologischen Bedeutung besprochen. Von den fünf im Vettern-See aufgefundenen marinen Formen ist nur eine, *Mysis relicta* neu,

die anderen bereits bekannt. Es sind folgende: Idothea entomon Lin. (etwas kleiner und schmaler als die Exemplare aus dem Meere, Schale dünner; eine genaue Beschreibung ist beigefügt), Pontoporeia affinis Lindstr., Gammarus loricatus Sab. und der zuerst im Baikal-See entdeckte Gamm. cancelloides Gerstf.; letztere Art wurde ausser im Vettern-See auch von Cederström im Venern-See gefunden. — In dieselbe Categorie gehört ferner die von Lilljeborg (ebenda XIX. p. 391 ff.) beschriebene *Cythere relicta*, n. A., welche abweichend von den übrigen, im Meere lebenden Arten der Gattung in der Umgegend Upsala's entdeckt wurde.

Malm (Forhandl. ved de Skandinaviske Naturforsk. ottende möde i Kjöbenhavn, 8—14. Juli 1860. p. 619 f.) machte einige für die Skandinavische Fauna neue Crustaceen bekannt, unter denen sich eine neue Gattung der Lernaeoden befindet.

Ueber die in der Kieler Bucht von ihnen beobachteten Crustaceen machten A. Meyer und K. Moebius (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 233) vorläufige Mittheilungen; bemerkenswerth ist das Vorkommen einer Diastylis-Art.

Alfr. Merle Norman, On the Crustacea (Echinodermata and Zoophytes), obtained in deep-sea dredging off the Shetland Isles in 1861 (Report of the 31. meeting of the British assoc. for advanc. of science, Transact. p. 151 f.). Eine vorläufige Notiz, dass bei den Shetland-Inseln 140 Arten von Crustaceen gesammelt worden sind, von denen 7 Podophthalmen und 11 Edriophthalmen für England neu waren. Die Podophthalmen, unter denen auch eine neue Gattung *Ctenomysis* ist, werden in Bezug auf ihre Unterscheidungsmerkmale von den nächst verwandten Arten kurz erörtert, die Edriophthalmen nur namentlich aufgeführt.

Arthur Adams, Notes on certain Crustacea observed abroad (Zoologist 1861. p. 7319). Dem Ref. nicht zugekommen.

Vict. Sill, Dritter Beitrag zur Kenntniss der Crustaceen (und Arachniden) Siebenbürgens (Verhandl. des

Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt XIII. 1862. p. 25 ff.).

Verf. giebt Beschreibungen von folgenden in Siebenbürgen aufgefundenen Arten: Oniscus asellus Lin., Porcellio sylvestris Koch, trilineatus Koch, Armadillo variegatus Latr., Cypris ophthalma Koch, und Cyclops pulchellus Koch.

Alph. Milne Edwards, Faune carcinologique de l'île Bourbon (Separatabdruck aus Maillard's Isle de la Réunion) ist dem Ref. bis jetzt nur aus einer Anzeige in den Annal. d. scienc. natur. 4. sér. XVII. p. 362 bekannt geworden. Nach einem hier gegebenen kurzen Bericht über die Arbeit sind darin die Crustaceen der Reunions-Insel aufgezählt und mehrere neue beschrieben; als die merkwürdigsten werden genannt:

1) *Lithoscaptus paradoxus*, nov. gen. et spec., in selbstgegrabenen Löchern der Polypengattung Maeandrina lebend, Dromia und Ranina zunächst stehend, aber den Macruren durch starke Entwickelung des Postabdomen, dem indessen die Schwanzflosse fehlt, sich nähernd. 2) *Enoplometopus pictus*, nov. gen. et spec. aus der Familie der Astacinen. 3) *Parthenope spinosissima* n. A. 4) *Huenia depressa* n. A.

Decapoda.

Unsere Kenntniss von der Embryologie und der Larven-Metamorphose der Decapoden, welche bei ihren grossen Lücken der Forschung noch ein ebenso weites wie ergiebiges Feld darbietet, ist auch in diesem Jahre durch mehrere wichtige Beiträge bereichert worden.

F. Müller in Desterro (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 194—199. Taf. 7) machte eine vorläufige Mittheilung über die Verwandlung der Porcellanen, welche nach ihm eine durch mehrfache Eigenthümlichkeiten ausgezeichnete Zoëa-Form besitzen. Der von dem Vorderrande des Rückenschildes entspringende Stachel kommt der drei- bis fünffachen Länge des Rückenschildes selbst gleich, während die beiden am Hinterrande entspringenden bald kürzer oder wenigstens nicht viel länger (Porcellana), bald gleichfalls dreimal so lang als der Rückenschild selbst (*Porcellina*, nov. gen.) sind. An der Schwanz-

flosse ist der mittlere Theil auf Kosten der beiden seitlichen besonders stark entwickelt, rautenförmig und jederseits mit fünf langen gefiederten Borsten besetzt. — Die Porcellanen sind nach der Ansicht des Verf.'s Krabben, welche auf der Stufe der Megalopen stehen geblieben sind; gleich wie bei den übrigen Krabben fehlen ihrer Zoëa-Form die fünf eigentlichen Beinpaare, indem sich aus den Schwimmfüssen derselben die späteren Kieferfüsse entwickeln.

Verf. hat seine Untersuchungen an zwei an der Brasilianischen Küste häufigen (nicht näher beschriebenen) Porcellana-Arten, so wie an einer auf Seesternen schmarotzenden, von Porcellana wesentlich verschiedenen Form (*Porcellina stellicola*, nov. gen. et spec., Taf. 7. fig. 1 abgebildet) angestellt und erläutert an der Larvenform derselben besonders die Bildung der beiden Fühlerpaare, der Mundtheile und der beiden Schwimmfusspaare, ferner von inneren Organen den Magen, das Herz und das Nervensystem. Die Larve der einen Porcellana-Art lernte er in zwei verschiedenen Stadien der Entwickelung kennen und zwar die weiter vorgeschrittene Form schon im Begriffe, sich abermals zu häuten; dieselbe unterschied sich in dieser Periode von der jüngeren Larvenform durch zwölf Borsten der Schwanzflosse und durch ein Paar kurzer, ungegliederter Anhänge an jedem der vier vorhergehenden Körperringe.

Derselbe (ebenda p. 353—361. Taf. 13) machte in einem „Bruchstück zur Entwickelungsgeschichte der Maulfüsser" eine 3,25 Mill. lange Larvenform eines Stomatopoden, aller Wahrscheinlichkeit nach der Gattung Squilla angehörig, bekannt, welche durch die glashelle Durchsichtigkeit des Körpers so wie durch ihre Form einer Alima gleichen soll (nach der Abbildung zu urtheilen aber wohl noch mehr an die Gatt. Squillerichthus erinnert). Ausser den sehr grossen, kegelförmigen, paarigen Stielaugen zeigt die Larve ein kleines unpaares Stirnauge, am Rückenschilde ausser den vorderen und hinteren paarigen Dornen einen Stirnstachel. Hinter den Kieferpaaren sind zwei Beinpaare sichtbar, deren zweites bereits die Form von Raubbeinen hat; die sechs folgenden Körperringe sind noch ohne Anhänge, während die vier ersten Ringe des Postabdomen je ein Paar zweispaltiger Schwimmfüsse tragen. Die Schwanzflosse stellt ein grosses, vier-

eckiges, ungetheiltes Blatt dar. — Bei 10 Mill. Länge gleichen die jungen Squillen schon fast ganz den erwachsenen, sind aber noch glashell und mit dem Stirnauge der früheren Larvenform versehen.

A. Lereboullet hat in seinen „Recherches d'embryologie comparée sur le développement du brochet, de la perche et de l'écrevisse" (Mémoires prés. p. div. sav. à l'acad. d. scienc. XVII. 1862. p. 447—805, avec 6 planch.) von Neuem die Embryologie des Flusskrebses (so wie zweier verwandten, im Elsass einheimischen Arten der Gattung Astacus) von der ersten Bildung des Eies im Ovarium bis zum Ausschlüpfen des jungen Thieres verfolgt und einer ausführlichen Darstellung unterworfen. Der den Flusskrebs behandelnde Theil der Arbeit reicht von p. 650—768 und zerfällt in vier Capitel, von denen das erste die Veränderungen des Eies von seiner Entstehung bis zu seiner vollständigen Ausbildung, das zweite die ferneren Umbildungen desselben von der Befruchtung bis zum Auftreten des Embryonalflecks, das dritte die Entwickelung des Embryo bis zur Anlage des Herzens, das vierte die im Embryo vorgehenden Veränderungen bis zum Verlassen der Eihülle darstellt. Wenn Verf. in allen wesentlichen Punkten genau zu demselben Resultat wie Rathke in seiner classischen Abhandlung gekommen ist und somit von neuen Thatsachen wenigstens nichts besonders in die Augen Springendes aufzuweisen vermag, so können seine Untersuchungen im Detail und zwar besonders in Bezug auf die histologischen Verhältnisse des Eies immerhin als eine willkommene Ergänzung der Rathke'schen angesehen werden. Freilich übergeht er manche, durch die im Bereiche der Entwickelungsgeschichte während der letzten Jahre angestellten Untersuchungen als besonders wichtig hingestellte Punkte ganz mit Stillschweigen, so u. a. die Befruchtung des Eies selbst; da er den Zeitpunkt, in welchem die Befruchtung stattgefunden, nicht hat ermitteln können, so ist er auch darüber im Unklaren geblieben, welche Veränderungen in den Elementarbestandtheilen des Eies von dieser direkt

resultiren und wie weit diejenigen reichen, welche unabhängig von derselben zu Stande kommen. — Von den beifolgenden Tafeln erläutern die Embryologie des Flusskrebses drei; da es sich bei der Darstellung um eine vergleichende Embryologie der Wirbel- und Gliederthiere handelte, so werden die Unterschiede in der Entwickelung der Fische und des Krebses am Schlusse der Abhandlung gegensätzlich erörtert.

Eine interessante Embryonalform machte auch M. Sars in einer besonders erschienenen Abhandlung: „Beskrivelse over Lophogaster typicus, en maerkwaerdig form af de lavere tifoddede krebsdyr“ (Christiania 1862. 4. 37 pag. c. tab. 3, Universitätsprogramm für 1862. 2. Hälfte) bekannt. Die Weibchen der mit den Mysiden zunächst verwandten neuen Gattung Lophogaster sind dadurch sehr merkwüdig, dass sie an den sieben Beinpaaren des Cephalothorax grosse Blätter tragen, welche zusammengelegt eine Bruthöhle nach Art der Isopoden bilden, in welcher sich die Eier entwickeln. Diese sowohl wie die Embryonen sind von auffallender Grösse, erstere 1 Mill., letztere 3 Mill. lang. Der Embryo verlässt das Ei in einem noch ganz unausgebildeten Zustande, noch mit einer beträchtlichen Dottermasse versehen, mit grossen, blasenförmigen Augen, convexer Bauch- und concaver Rückenseite und nur mit den Anlagen der beiden Fühlerpaare und der Mandibeln (in Form von freigewordenen Gliedmassen) ausgestattet; alle übrigen Gliedmassen sind erst durch Einkerbungen angedeutet.

Mit Rücksicht auf eine bisher unbekannte Kiemenbildung bei derselben Gattung Lophogaster sprach sich Sars (a. a. O. p. 28 ff.) gleichzeitig gegen die (auch schon vom Ref. in den letzten Jahren fallen gelassene) Trennung der Latreille'schen Ordnung Stomatopoda von den Decapoden als eine nicht mehr haltbare aus. Die Unterschiede in Betreff der Kiemen, welche bei den Decapoden vom Cephalothorax bedeckt, bei den Stomatopoden frei liegen sollen, sind bereits durch Gattungen wie Hippolyte, Sergestes u. a. schwankend geworden, werden

aber durch Lophogaster ganz aufgehoben. Bei dieser Gattung bestehen die Kiemen aus drei divergirenden Aesten, ähnlich wie bei Euphausia, und zwar ist der obere Ast vom Cephalothorax bedeckt, während der untere und (wenn er vorhanden) auch der mittlere frei in das Wasser herabhängt. Es ist somit ein direkter Uebergang in dem Verhalten der Kiemen zwischen Decapoden und Stomatopoden gegeben, so dass Verf. letztere mit Recht nur als eine niedere Entwickelungsstufe in der Reihe der ersteren gelten lässt.

Die allgemeine Systematik der Decapoden in ihren auf das Verhalten der äusseren Fühler zu basirenden Modifikationen gegen die bisherigen Anordnungen hat Strahl (vgl. Jahresber. 1861. p. 267) in einem ferneren Aufsatze „Ueber die Stellung der Dana'schen Familie Bellidea" (dies. Arch. f. Naturgesch. XXVIII. p. 270 ff.) zu beleuchten fortgefahren. Verf. geht in der vorliegenden Abhandlung besonders auf die Gränzen der sogenannten Anomuren und ihre Beziehungen zu den Macruren ein; die von Dana zu ersteren gestellten Bellidea verhalten sich in Betreff der Vulvae wie Macruren, in Betreff der äusseren Fühler dagegen wie Brachyuren und sind also zu den operkularen Decapoden zu verweisen.

C. Heller, „Neue Crustaceen, gesammelt während der Weltumsegelung der K. K. Fregatte Novara. Zweiter vorläufiger Bericht. I. Decapoda" (Verhandl. der zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 519—528). Lateinische Diagnosen von 48 während der Novara-Expedition an verschiedenen Lokalitäten gesammelten neuen Decapoden, von denen einige zugleich neue Gattungen bilden.

Derselbe verzeichnete in seinen „Untersuchungen über die Litoralfauna des Adriatischen Meeres" (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. zu Wien XLVI. 1862. p. 415—448. mit 3 Taf.) 86 meist von ihm selbst im südlichen Theile des Adriatischen Meeres gesammelte Decapoden, unter welchen 1 Brachyure und 2 Macruren als neu beschrieben und abgebildet werden.

Desselben „Beiträge zur näheren Kenntniss der

Macrouren" (ebenda XLV. p 389—426. c. tab. 2) enthalten Charakteristiken und Abbildungen einer grösseren Anzahl neuer, theils Europäischer, theils ausländischer Arten aus den Familien der Loricaten, Astacinen und Cariden; darunter auch zwei neue Gattungen.

Laughrin (Observations on the choice of food in the Cod and Ling, Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 165 f.) verzeichnete 29 verschiedene Crustaceen, sämmtlich den Decapoden angehörig, welche er im Magen des Stockfisches antraf; dieselben gehören den Gattungen Achaeus, Alpheus, Atelecyclus, Cancer, Corystes, Eurynoma, Galathea, Gebia, Gonoplax, Hyas, Inachus, Munida, Nika, Pagurus, Portunus, Scyllarus, Squilla und Stenorhynchus an.

Alph. Milne Edwards, Monographie des Crustacés fossiles de la familie des Cancériens (Annales d. scienc. natur. 4. sér. XVII. Zoologie p. 31—85. pl. 1—10.) Verf. ergeht sich einleitungsweise in einigen ziemlich oberflächlichen Betrachtungen über den Umfang und die Eintheilung der Gruppe der Cancerinen, d. h. der nur mit Gangbeinen versehenen Cyclometopen, aus welchen eine nicht eben umfangreiche Bekanntschaft mit der hier einschlagenden Literatur hervorleuchtet. Eine neue von ihm vorgeschlagene Classifikation dar Cancerinen ergiebt 9 Gruppen: Cancérides, Oethrides (gewiss eher als modificirte Oxyrrhynchen zu betrachten), Carpilides, Pirimélides, Liagorides, Xanthides, Eriphides, Galénides und Trapézides. — Die im speziellen Theil der Arbeit beschriebenen fossilen Krabben gehören der Gruppe der Carpilidae an; es sind im Ganzen 16 Arten, welche sich auf fünf Gattungen vertheilen und die auf den beifolgenden zehn Tafeln durch zahlreiche und schöne Abbildungen erläutert sind.

Die beschriebenen Gattungen und Arten sind: *Atergatis dubius* n. A., *Palaeocarpilius*, nov. gen., auf Cancer macrocheilus Desm. begründet und ausser diesem noch Pal. stenurus Reuss, *Aquitanicus* (Canc. Boscii Burguet), Klipsteini Meyer, *ignotus* n. A. umfassend. *Phlyctenodes*, nov. gen., mit Actaea und Actaeodes nahe verwandt, durch eine auffallende Skulptur der Schalenoberfläche, welche zahlreiche perlenförmige Erhöhungen zeigt, bemerkenswerth. — Zwei Arten: *Phlyct. tuberculosus* und *pustulosus*. — *Harpactocarcinus*, nov. gen., auf Cancer punctulatus Desm. begründet, aus-

serdem noch Harp. macrodactylus M. Edw., quadrilobatus Desm. und drei neue Arten: *Harp. rodundatus*, *ovalis* und *Souverbiei* umfassend. — Reussia granosa M. Coy und Buchii Reuss.

Ueber eine Anzahl tertiärer Decapoden aus den Alpen, von Oeningen und dem Taunus handelte H. v. Meyer (Palaeontographica X. p. 147—178. Taf. 16—19). Dieselben gehören der Mehrzahl nach gleichfalls den Cancerinen, ausserdem den Grapsinen und (eine) den Macruren an.

Aus dem Nummulit der Alpen werden beschrieben und abgebildet: Xanthopsis nodosa M'Coy (Cancer hispidiformis v. Meyer), Xanth. Bruckmanni v. Meyer (hispidiformis Reuss), Xanth. Kressenbergensis v. Meyer, tridentata und Solnhofenensis v. Meyer, Liopsalis Klipsteini v. Meyer, Colpocaris bullata v. Meyer, Xantholithus verrucosus Schafh. und Cancer punctulatus Desm. — Aus dem Molasse-Mergel von Oeningen: Grapsus speciosus v. Meyer und Homelys minor v. Meyer. — Aus dem Sphaerosiderit am Taunus: *Grapsus? Taunicus* und *Portunites? Breckenheimensis* n. A.

Derselbe, „Zu Palpipes priscus aus dem lithographischen Schiefer in Bayern" (ebenda X. p. 299—304. Taf. 50) stellte erneuete Untersuchungen über die Organisation und die Verwandtschaft dieses zuerst vom Grafen Münster als Phalangites priscus zu den Phalangiern, nachher von Roth unter dem obigen Namen zu den Araneiden gezählten fossilen Arthropoden an. Den von Roth gesehenen oder wohl nur supponirten Hinterleib konnte Verf. an acht ihm vorliegenden Exemplaren nirgends auffinden, dagegen ein fünftes Beinpaar nachweisen; mit Einschluss der gleichfalls beinförmigen Taster hätte das Thier also sechs Extremitätenpaare und könnte demnach keine Arachnide sein. Zu den Decapoden glaubt der Verf. es aus demselben Grunde und zugleich wegen des Mangels von Scheeren nicht rechnen zu können und hält es daher für eine Form, welche sich in unserem auf lebende Organismen gegründeten System nirgends gut unterbringen lässt. (Nach der Ansicht des Ref. möchte das fragliche Thier am ersten als Decapoden-Larve aus der Verwandtschaft von Phyllosoma zu deuten sein; hierfür sprechen nicht nur die mit Phyllosoma ganz überein-

stimmenden Zahl- und Längsverhältnisse der Extremitäten, sondern auch ganz besonders der von der Basis des dritten Gliedes entspringende Geisselanhang, der von v. Meyer als Dorn bezeichnet wird.)

Cancrina. — Oxyrrhyncha. — *Eurynome tenuicornis* Malm (Forhandl. Scandinav. Naturforsk. 8. möde. p. 619) n. A., aus den Scandinavischen Meeren; Inachus dorynchus Leach wird als neu für die Skandinavische Fauna aufgeführt.

Menaethius brevirostris Heller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 519) n. A. von Madras, *Ebalia Costae* Heller (Sitzungsber. Wien. Akad. d. Wissensch. XLVI. p. 435, Taf. 3. fig. 21) n. A. aus Istrien.

Cyclometopa. — Derselbe (Verhand. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 519 f.) diagnosticirte *Atergatis elegans* n. A. von Taiti, *Xantho tetraodon* von Aukland, *Carpilodes granulatus* von Taiti und den Nikobaren, *Lupa hirsuta* von Manila und Aukland, *Carupa laeviuscula* von Taiti.

Strahl, Ueber Cancer Calypso und Tyche Hbst. (dies. Arch. f. Naturgesch. XXVIII. p. 266 ff.) giebt von beiden Arten eine nähere Charakteristik nach den Herbst'schen Originalen. Erstere gehört zur Gattung Pilumnoides, für welche Verf. (aber durchaus mit Unrecht) den Namen Calypso Hbst. einführen will, so dass dann die Art Calypso Herbstii heissen soll; letztere gehört zu Halimede de Haan und ist damit wahrscheinlich Chlorodius fragifer Adams und White identisch.

Malm (a. a. O. p. 619) diagnosticirte den für die Skandinavische Fauna neuen Corystes Cassivelaunus Bell.

W. Macintosh, Observations and experiments on Carcinus Maenas (Prize Thesis). 8. London 1861. Dem Ref. nicht zugekommen.

Catometopa. — Von Heller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 520 ff.) wurden folgende neue Arten und Gattungen diagnosticirt: *Thelphusa Chilensis* und *Wüllerstorfi*, letztere von Ceylon, Madras, den Nikobaren und Taiti, *Parathelphusa dentipes* von Java, *Macrophthalmus bicarinatus* von den Nikobaren, *Gelasimus variegatus* von Madras, *Heloecius areolatus* von Sidney, *Metaplax hirtipes* von Aukland, *Pachygrapsus intermedius* und *Grapsus declivifrons* von Rio-Janeiro, *Graps. depressus* von Taiti, *Heterograpsus barbigerus* von Aukland. — ***Epigrapsus***, nov. gen., von Cyclograpsus durch den Mangel der gebarteten Linie am dritten Gliede der äusseren Pedes maxillares unterschieden. — Art: *Ep. politus* Taiti. — ***Perigrapsus***, nov. gen. Cephalothorax rückwärts verengt, mit einem Zahne hinter dem Orbitalwinkel, Stirn

schmaler als die halbe Schalenbreite, mässig abwärts gebogen, geschwungen; Orbitae verlängert, aussen offen, der innere Suborbitallappen breit, zahnförmig und die Stirn nicht berührend. Drittes Glied der äusseren Kieferfüsse etwas länger als breit, nach der Basis hin verengt, gleichfalls ohne gebartete Linie; Hinterbeine mit stachligem Finger. — Art: *Per. excelsus* von Taiti. — ***Plagusetes***, nov. gen. Cephalothorax stark convex, fast quadratisch, seitlich gezähnelt, Stirn stark abschüssig, über den kleinen Fühlern ausgerandet; diese über die Stirn hervorragend, die grossen mit ihrem Basalgliede den inneren Augenhöhlenspalt ausfüllend. Mund vorn leicht verengt, nicht gesäumt, Epistom eben, nicht hervorragend; äussere Maxillarfüsse wie bei Plagusia, aber der Schaft des Tasters stark erweitert. Scheerenfüsse etwas ungleich, Wandelbeine kürzer, mit gerundeten Gliedern und scharfem Endnagel, weiblicher Hinterleib siebenringlig. — Art: *Plag. elatus* aus Chile. — *Metasesarma granularis* n. A. Taiti.

Raninoidea. Alph. Milne Edwards machte der Akademie der Wissenschften zu Paris Mittheilungen über die Existenz von Crustaceen aus der Familie der Ranininen während der Kreideperiode (Compt. rendus 25. Sept. 1862, Rev. et Magas. de Zool. XIV. p. 375 ff.). Verf. fand im grünen Sandstein von Maine und in anderen Schichten der Kreideformation Reste eines Crustaceum, welches von den früheren Autoren zu den Corystiden gebracht worden ist, aber in der That der gegenwärtigen Familie und zwar einer neuen Gattung *Raninella* angehört. Er unterscheidet zwei Arten der Gattung, welche er vorläufig als *Raninella Trigeri* und *elongata* bezeichnet und glaubt, dass derselben Gattung auch die von Binkhorst bekannt gemachten Notopocorystes Muelleri und Eumorphocorystes sculptus angehören. („Sur l'existence de Crustacés de la famille des Raniniens pendant la période crétacée", Compt. rendus de l'acad. LV. p. 492 ff.)

Pagurini. Heller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 524 f.) diagnosticirte *Coenobita violascens*, *Pagurus lar* und *Paguristes ciliatus* als n. A. von den Nikobaren, *Clibanarius barbatus* von Aukland und *semistriatus* von Taiti.

Galatheidea. Kinahan, Synopsis of the species of the families (Crangonidae and) Galatheidae, which inhabits the seas around the British Isles (Dublin quart. Journ. of science II. p. 202 ff. pl. 15—20) gab eine Uebersicht folgender an der Küste Grossbritanniens vorkommender Galatheiden, welche er sämmtlich näher beschreibt und abbildet: Galathea squamifera Leach, Andrewsii Kin., dispersa Sp. Bate, nexa Emblet und strigosa Lin.

Heller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 523 f.) diagnosticirte *Porcellana leporina* und *frontalis* als n. A.

von Rio-Janeiro, *penicillata*, *militaris*, *barbata* und *inermis* von den Nikobaren und *digitalis* von Gibraltar.

F. Müller (dies. Arch. f. Naturg. XXVIII. p. 194. Taf. 7) bildete eine durch sehr kurze äussere Fühler, schmale Scheeren und länglichen, fast eiförmigen Rückenschild ausgezeichnete neue Porcellaniden-Form ab, für welche er den Namen *Porcellina* (nov. gen.) *stellicola* vorschlägt. Eine nähere Charakteristik wird nicht gegeben; die Art lebt schmarotzend auf Seesternen an der Küste Brasiliens. Eine andere Art, *Porcellana Creplini* benannt, fand Verf. paarweise in den Röhren des Chaetopterus pergamentaceus.

Loricata. Heller (Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissensch. XLV. p. 393) beschrieb *Palinurus Hügelii* als n. A. aus dem Indischen Ocean und (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XII. p. 525) *Pal. Paulensis* als n. A. von St. Paul.

J. Couch, Note on the occurrence of the Crustacean Scyllarus arctus in England (Journ. proceed. Linnean soc., Zoology VI. p. 78) bestätigt das Vorkommen des Scyllarus arctus an der Englischen Küste; ein wohlerhaltenes Exemplar wurde in dem Magen eines Stockfisches aufgefunden.

Astacina. Dieser Familie wurde von Heller (Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissensch. XLV. p. 389. Taf. 1) eine in mehrfacher Beziehung ausgezeichnete neue Gattung *Polycheles* zugewiesen, welche nach seiner Ansicht die Astacinen mit den Cariden verbindet. In der Form des Cephalothorax so wie in der Skulptur des Hinterleibsrückens gleicht dieselbe der Gattung Crangon, mit der sie auch in der fast gleich hohen Einlenkung der Fühler übereinstimmt. Von den fünf Beinpaaren tragen die vier ersten Scheeren und das vorderste zeichnet sich durch besondere Länge und Schlankheit aus; die Kiemen sind büschelförmig, die Augen ganz rudimentär, die äusseren Fühler in eine, die innere in zwei Geisseln endigend. — Art: *Pol. typhlops* aus Sicilien.

Die Gruppe der Thalassinen wurde von demselben (ebenda XLVI. p. 436. Taf. 3) gleichfalls mit einer neuen Gattung, *Calliaxis* benannt, bereichert. Dieselbe steht in nächster Verwandtschaft mit Laomedia de Haan und Calliadne Strahl, von welcher letzteren sie sich durch die in ein flaches, dreieckiges, in der Mitte gefurchtes Rostrum verlängerte Stirn, durch das einfach gebildete zweite Beinpaar und durch die Form der Schwanzflosse unterscheidet; von Laomedia, mit der sie in der äusseren Form fast ganz übereinstimmt, unterscheidet sie die Bildung der Mundtheile. Das erste Beinpaar endigt in eine stark verlängerte, schmale Scheere; das zweite und fünfte sind subcheliform gebildet. — Art: *Call. Adriatica* aus Zara und dem Quarnero.

Strahl's Nachtrag zu seiner Abhandlung über Thalassinen

(Monatsber. d. Berl. Akad. d. Wissensch. 1862. p. 133 ff.), welcher schon in den Separatabdruck der carcinologischen Abhandlungen des Verf.'s mit aufgenommen war, ist bereits im vorigen Jahresberichte (p. 274) berücksichtigt worden.

Rich. Howse, On the occurrence of Nephrops Norvegicus on the coast of Northumberland (Tynes. Transact. V. 1861. p. 59). Dem Ref. nicht zugekommen.

Caridina. Strahl (Monatsber. der Akad. der Wissensch. zu Berlin 1861. p. 551) machte eine neue Gattung ***Jagoria*** bekannt, welche mit Euphema, Oplophorus und Ephyra zunächst verwandt ist und sich besonders durch einen zusammengedrückten und nach vorn gerichteten Dorn oben auf der Mitte des dritten Hinterleibsringes auszeichnet. Die vier vorderen Beinpaare zweiästig, das fünfte einfach und zugleich das längste; die beiden ersten Paare in Scheeren endigend, die übrigen monodaktyl. Der Stirnfortsatz nach vorn über die Deckschuppe der äusseren Fühler hinausragend, unterhalb vierzähnig; Geissel der inneren Fühler dreiästig. — Art: ***Jag. serrata*** von Trinidad, 9—10 Lin. lang.

Heller (Beiträge zur näheren Kenntniss der Macrouren, Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. zu Wien XLV. p. 395 ff. Taf. 1 und 2) gab Beschreibungen und Abbildungen von folgenden neuen Cariden: ***Pterocaris***, nov. gen. (Taf. 1. fig. 7 und 8), wohl die wunderlichste bisher bekannt gewordene Form der Familie, mit grossen, schildförmigen seitlichen Ausbreitungen des Cephalothorax und Hinterleibs, unter welchen die Beine sowohl als die Kiemen frei liegen. Die Oberseite des Körpers ist rauh, filzig: vom Cephalothorax gehen jederseits zwei schildförmige Ausbreitungen, eine kleine vordere und eine grosse hintere, die erste zum Theil bedeckende aus: der von dem Hinterleibe ausgehende Seitenlappen ist wieder fast doppelt so gross als der vorhergehende zweite (dessen hinteren Theil er gleichfalls bedeckt) und birgt an seiner Unterseite nach hinten noch drei kleinere Lappen, welche sich als Ausbreitungen der letzten Abdominalringe zu erkennen geben. Von den fünf Beinpaaren sind die beiden ersten scheerentragend, das zweite länger als das erste und mit gegliedertem Carpus versehen; äussere Fühler mit einer, innere mit zwei Geisseln. — Art: ***Pter. typica*** von Amboina, 10 Lin. lang, 9 Lin. breit. — Neue Arten sind ferner: ***Virbius gracilis*** aus dem Adriatischen Meere, ***Alpheus platyrhynchus*** und ***laevimanus*** (= Cryptophthalmus ventricosus und Costae Costa) ebendaher, ***Arete Diocletiana*** und ***Pelias scriptus*** ebendaher, ***Pel. amethysteus*** aus dem Mittelmeere, ***migratorius*** aus dem Adriatischen Meere, dem Garda-See und aus Aegypten, ***Caridina fossarum*** aus Schiraz, ***laevis*** von Java, ***Palaemon (Leander) Indicus*** von Java und Borneo, (***Palaemon*** sens. strict.) ***Natterери*** aus

dem Rio-Negro in Brasilien, ***Sundaicus*** von Java, ***Idae*** von Borneo, ***vagus*** von Amboina, ***Amazonicus*** aus dem Amazonenstrome, ***Brasiliensis*** aus einem Bache in Brasilien, ***Desausuri*** aus Neu-Granada, ***Javanicus, Niloticus*** (Roux i. lit.), Penaeus membranaceus und foliaceus Risso aus dem Mittelmeere (beide näher charakterisirt) und ***Penaeus Kroyeri*** von Rio-Janeiro n. A. — Ferner: ***Pandalus Rathkii*** Heller n. A. von Lissa und Lesina (ebenda XLVI. p. 441).

Derselbe (Verhandl. d zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XII. p. 525 ff.) gab Diagnosen von folgenden während der Novara-Expedition gesammelten neuen Arten: ***Caridina curvirostris*** und ***Alrheus socialis*** von Aukland, ***Alpheus crassimanus, Pelias notatus*** und ***Leander distans*** von den Nikobaren, ***Leander serenus*** von Sidney, ***modestus*** aus Shanghai, ***Palaemon spectabilis*** von Taiti, ***rudis*** und ***scabriculus*** von Ceylon, ***superbus*** und ***Sinensis*** von Shanghai, ***Penaeus sculptilis*** aus Java und ***Tahitensis*** von Taiti.

Kinahan, Synopsis of the families Crangonidae (and Galatheidae) which inhabit the seas around the British Isles (Dublin quart. Journ. of science II. p. 195—207. pl. 8—20) gab eine Uebersicht und Charakteristik nebst Abbildung der an den Englischen Küsten vorkommenden Crangoniden. Es sind folgende: 1) Crangon 2 A.: Cr. vulgaris Hbst., Crang. (subgen. nov. ***Steiracrangon***, Abdominalringe bis zum fünften oberhalb glatt der sechste und das Mittelstück der Schwanzflosse mit einer Längsfurche versehen) Allmanni Kinah — 2) ***Cheraphilus*** (neuer Name für Pontophilus Leach) 4 A.: Cher. bispinosus Westw., trispinosus Bell, Pattersonii Kin. und spinosus Leach (cataphractus Edw.). — 3) Aegeon Risso 2 A.: Aeg. fasciatus Risso und sculptus Bell.

Schizopoda. H. Kroyer, Et Bidrag til kundskab om krebsdyrfamilien Mysidae (Naturhist. Tidsskr. stiftet af H. Kroyer, udgivet af J. Schioedte, 3. Raek. I. p. 1—75. tav. 1—2) lieferte sehr ausführliche, durch Abbildung der charakteristischen Körpertheile erläuterte Beschreibungen von sechs nordischen Mysis-Arten: Mysis flexuosa Müll., oculata Fab., vulgaris Thomps., ***cornuta, latitans*** und ***arctica*** n. A., welchen bei einer nachträglichen Diagnosticirung noch Mysis inermis Rathke als siebente angeschlossen wird. Verf. geht bei den Charakteristiken der einzelnen Arten besonders auch auf die Bildung des Gehörorganes ein und beschreibt von einigen auch den Embryo, welcher z. B. von Mysis arctica auf Taf. I. fig. 5 abgebildet ist. — Im Anschlusse hieran macht Verf. noch einige andere mit Mysis in nächster Verwandtschaft stehende Formen bekannt: ***Cynthia inermis*** aus dem Atlantischen Ocean (47° und 14° n. Br.) — ***Anchialus***, nov. gen., in der Bildung der oberen Fühler, der Mandibeln und Maxillen mit Mysis übereinstimmend, der Cephalothorax gross, ohne Ausbuchtung am Hinterrande, Augen ohne schwar-

zes Pigment, untere Fühler mit fast rudimentärem Blattanhange, die Kiefer- und Thoraxfüsse aus einem fussförmigen Aste, einem Taster und einer Geissel bestehend. Das Endglied des ersten Kieferfusses in eine starke Klaue verwandelt, das vierte Glied des hinteren Kieferfusses erweitert und mit dem fünften und sechsten ein Greiforgan bildend; alle Thoraxbeine haben ein Endglied ohne Klaue, welches aber in drei kleinere Glieder getheilt ist, die Abdominalbeine sind gross, unter einander fast gleich, mit viereckigem Basalstücke und je zwei Ruderästen (das erste nur mit einem), ausserdem mit rundlich-dreieckiger Athemplatte. Der mittlere Schwanzanhang hinten tief ausgeschnitten, mit gedornten Rändern; der innere Ast der seitlichen Schwanzanhänge an der Basis mit einem Gehörsacke und kugligen Otholiten. — Art: ***Anch. typicus*** aus dem Atlantischen Ocean, 14° n. Br. — ***Promysis Galateae*** n. A. aus dem Ostindischen Meere. — ***Dymas***, nov. gen., mit Myto Kroyer zur Subfamilie Sceletininae Dana gehörend, welche sich den Mysiden in mehrfacher Beziehung anschliesst. Kiemen und Gehörorgane am Schwanze fehlend, Geisseln der oberen Fühler fast rudimentär, nicht gegliedert, Mandibel ohne Taster; zwei Paar Kieferfüsse, sechs Thoraxbeinpaare, alle aus dem Fuss- und Palpentheile bestehend, der erste Kieferfuss ausserdem mit Geissel. Die beiden vorderen Thoraxbeinpaare mit rudimentärer Scheere; von den sechs Abdominal-Beinpaaren das letzte nicht mit dem Schwanze verwachsen. — Art: ***Dym. typus*** von Grönland. — Mit Ausnahme der letzten Gattung, von der noch Abbildungen geliefert werden sollen, sind alle beschriebenen Formen durch Zeichnungen erläutert.

Lovén (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 285) beschrieb ***Mysis relicta*** als n. A. aus dem Vettern-See in Schweden.

Die von Sars in einer separat erschienenen Abhandlung (Beskrivelse over Lophogaster typicus, Christiania 1862. 4. c. tab. 3) ausführlich charakterisirte, bereits oben erwähnte merkwürdige neue Gattung ***Lophogaster***, welche wir als mit den Schizopoden wohl zunächst verwandt, hier anführen, zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Körper Cariden-förmig, Cephalothorax mit freiem Hinter- und Seitenrande, hinten tief ausgeschnitten, so dass die beiden letzten Brustringe frei bleiben; Stirn breit, die grossen Augen bis zur Cornea bedeckt, die inneren Fühler mit sehr kurzem und dickem Pedunkulus, sehr langer äusserer und kurzer innerer Geissel, die äusseren mit weniger dickem, viergliedrigem Pedunkulus, breiter Schuppe und einfacher Geissel. Sieben gleichgestaltete Beinpaare (d. h. die beiden letzten Maxillenfusspaare mit einbegriffen) mit langem viergliedrigem Palpus, die sechs ersten Paare mit zwei- bis dreiästigen Kiemen versehen, deren oberer Ast vom Rückenschilde bedeckt wird. Postabdomen fast wie bei Mysis, aber

die Epimeren stärker ausgezogen, die fünf ersten Ringe desselben mit gleichgebildeten Beinen versehen; die äussere Endlamelle derselben grösser als die innere. Weibchen mit einer durch plattenartige Anhänge der Thoraxbeine gebildeten Bruthöhle. — Art: ***Loph. typicus*** von der Norwegischen Küste, 1—1$^1/_8$ Zoll lang.

Amphipoda.

Von Spence Bate's und Westwood's History of British sessil-eyed Crustacea sind im J. 1862 die vierte bis zehnte Lieferung erschienen, in welchen mit Einschluss der erst im J. 1863 herausgegebenen elften Lieferung die Abtheilung der Gammarinen und zugleich der erste Band des Werkes zum Abschluss gebracht wird. Für den zweiten Band bleiben mithin nur die Hyperinen und die sogenannten Laemodipoden (Amphipoda aberrantia) reservirt.

Die Familie Gammaridae (siehe vor. Jahresbericht p. 282) wird mit folgenden Gruppen und Gattungen weiter geführt: 4) Phoxides: ***Grayia*** Bate 1 A., ***Westwoodilla*** Bate 2 A., Oediceros Kroyer 1 A. (***Oed. parvimanus*** n. A.), Monoculodes Stimps. 2 A., ***Kroyera*** Bate (vergebener Name! Copepoda) 2 A. (***Kr. altamarina*** n. A.), ***Amphilochus*** Bate 1 A., ***Darwinia*** Bate 1 A., Sulcator Bate 1 A., Urothoë Dana 4 A., ***Liljeborgia*** Bate 2 A. (***L. Shetlandica*** n. A.), Phaedra Bate 2 A. (1 A. fossil), Isaca Edw. 1 A., Iphimedia Rathke (Microcheles Kroyer) 2 A., ***Otus*** Bate (vergebener Name! Aves) 1 A., ***Pereionotus*** nov. gen. 1 A. (Oniscus testudo Montagu), Acanthonotus Owen 1 A. — 5) Gammarides: Dexamine Leach 3 A. (***D. Vedlomensis*** n. A.), Atylus Leach (Nototropis Costa) 3 A., Pherusa Leach 2 A., Calliope Bate 4 A. (***C. Fingalli*** n. A.), Eusirus Kroyer 1 A., Leucothoë Leach 2 A., ***Gossea*** Bate 1 A., Aora Kroyer (Lalaria Nicol., Lonchomerus Bate) 1 A., ***Stimpsonia*** Bate 1 A., Microdeutopus Costa (Lembos Bate) 4 A., Protomedeia Kroyer (Leptocheirus Zadd., Ptilocheirus Stimps.) 2 A., Bathyporeia Lindstr. (Thersites Bate) 3 A., Niphargus Schiödte 3 A., Crangonyx Bate 1 A., Gammarella Bate 2 A. (***G. Normanni*** n. A.), Melita Leach (Ceradocus Costa, Maera Dana) 4 A., Maera Leach (Leptothoë Stimps.) 1 A., Eurystheus Bate 2 A., ***Amathilla*** (Amathia Rathke) 1 A., Gammarus auct. 8 A. (2 A. zweifelhaft), ***Megamaera*** Bate 5 A., ***Eiscladus*** nov. gen. 1 A. (***E. longicaudatus*** n. A.).

Die Familie der Corophiidae umfasst: 1) Podocerides: Amphithoë Leach 4 A., Sunamphithoë Bate 2 A., Podocerus Leach (Ischyrocerus Kroyer, Cratophium Dana, Elasmopus Costa) 6 A., Cerapus Say (Erichthonius Edw.) 2 A., Dercothoë Dana 1 A., Sipho-

noecetus Kroyer 3 A., *Naenia* Bate 4 A. — 2) Corophiides: Cyrtophium Dana (Lactmatophilus Bruzel.) 1 A., *Cratippus* Bate 1 A., *Dryope* Bate 2 A., Corophium Latr. 3 A.

Die Familie Cheluridae enthält nur die Gattung Chelura Philippi (Nemertes White) mit 1 A.

A. Boeck, „Bemaerkninger angaaende de ved de norske Kyster forekommende Amphipoder" (Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres ottende möde i Kjöbenhavn, 8.—14. Juli 1860. p. 631—677) machte vorläufige Mittheilungen über eine grössere Anzahl neuer, an der Norwegischen Küste von ihm aufgefundener Amphipoden (mit Einschluss der Laemodipoden), welche die im vorigen Jahresberichte angeführte Zusammenstellung der Schwedischen Amphipoden-Fauna von Bruzelius in allen Theilen, besonders aber in den dort nicht vertretenen Familien der Hyperinen und Caprellinen wesentlich ergänzen und vervollständigen. Die neuen Arten werden ohne Diagnosen in Dänischer Sprache charakterisirt, mehrere zu neuen Gattungen erhoben; vermuthlich beabsichtigt der Verf., sein Material noch in einer ausführlicheren Arbeit zu veröffentlichen.

Die Familie der Hyperinen ist an der Norwegischen Küste nur durch zwei Gattungen, Hyperia und Lestrigonus vertreten, von denen jede mit einer neuen Art: *Hyp. spinipes* und *Lestrig. Boeckii* bereichert wird. — Eine zweite, sich den Hyperinen zunächst anschliessende neue Familie belegt Verf. mit dem Namen *Prostomatae*; sie beschränkt sich bis jetzt nur auf eine einzelne neue Gattung und Art: *Trischizostoma Raschii.* — Zur Familie Gammarina kommen folgende neue Arten und Gattungen: *Anonyx serratus, pinguis, obtusifrons* und *Bruzelii, Ichnopus spinicornis, Pontoporeia armata, Ampelisca spinipes, Stenothoë Danai, Eusirus longipes, Iduna,* nov. gen., auf Gammarus brevicornis Bruz. und fissicornis Sars begründet, *Epidesura,* nov. gen. für Amphithoë compressa Lilljeb., *Dexamine Thea* n. A., *Gammarus Batei* n. A., *Amphithopsis* (nov. gen. auf Amphithoë bicuspis, elegans, laeviuscula und tridentata begründet) *glaber* und *longicaudata, Podoceropsis* (nov. gen. Corophidarum) *Sophia, Amphithoë grandimana, Hela* (nov. gen.) *monstrosa.* — Zur Familie der Caprellinen kommen als neu: *Aegina echinata* und *laevis, Aeginella* (nov. gen.) *spinosa, Caprella Esmarkii, laticornis* und *punctata.* Ausser der Beschreibung dieser neuen Formen bringt der Verf. vielfache Bemerkungen in Betreff der Abgränzung der von früheren Autoren aufgestellten Gattungen bei.

Gammarina. Costa (Annuario del museo zoologico I. 1862. p. 80 f., Taf. 2. fig. 18) beschrieb und bildete ab *Lysianassa filicornis* n. A. von Neapel, von den übrigen bekannten Arten auffallend durch sehr lange, fadenförmige Geissel der unteren Fühler abweichend.

Hyperina. Derselbe (ebenda p. 90. Taf. 3) veröffentlichte „Osservazioni sulla Diphya quadrivalvis e su' Crostacei che si sviluppano entro i bottoni delle appendici urticanti." Nach diesen fand Verf. in knopfartigen Anschwellungen der Nesselorgane von Diphyes quadrivalvis lebhaft roth gefärbte Embryonen eines Crustaceum, welches er vorläufig mit dem Namen *Diphyicola* (nov. gen.) *rubens* belegt. Die Embryonen lagen in der Hülle zusammengekrümmt, die Thoraxbeine an die Brust gezogen und waren mit den Abdominalbeinen in steter Bewegung; sie glichen im Allgemeinen der Gattung Phrosina, ohne sich indessen auf eine ausgebildete Form zurückführen zu lassen. Wie das Ei in den Nesselorganen der Diphyes encystirt wird und zu welcher Zeit das junge Crustaceum die Hülle verlässt, ist dem Verf. bis jetzt nicht bekannt geworden.

Claus' „Bemerkungen über Phronima sedentaria Forsk. und *elongata* nov. spec." (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XII. p. 189 f. Taf. 19) ergänzen in mehrfacher Beziehung die von Pagenstecher über dieselbe Gattung publicirten Beobachtungen. Verf. beschreibt zuerst den an jungen Individuen sehr deutlich zu übersehenden Bau des Herzens und den Blutkreislauf. Das Herz erstreckt sich vom Ende des Kopfes bis in die Mitte des sechsten Thoraxringes, hat drei Paar venöser Ostien, dem 2. bis 4. Thoraxringe entsprechend und giebt an seinem hinteren Ende eine bis in das 3. Abdominalsegment reichende Aorta abdominalis ab. Auch am vorderen Ende des Herzens findet sich eine Oeffnung; ob aus derselben eine Arterie in den Kopf geht, liess sich nicht sicher ermitteln. — Die Zahl der Ganglienpaare stellt der Verf. abweichend von Pagenstecher auf 10 fest; im Bereiche des Thorax, wo Pagenstecher sechs solche angiebt, finden sich in der That nur fünf. — In Betreff der Natur des Phronima-Gehäuses glaubt Verf. gleichfalls, dass es der leere Mantel eines salpenartigen Thieres sei; in der noch kleinen Hülle eines jungen Phronima-Individuum glaubte er mit ziemlicher Sicherheit den Mantel eines Pyrosoma zu erkennen, welches ihm gleichzeitig zur Beobachtung vorlag. — Mit der Beschreibung und Abbildung der neuen Art: *Phronima elongata* wird gleichzeitig eine wiederholte von Phronima sedentaria gegeben.

In einer weiteren Abhandlung: „Ueber Phronima elongata Claus" (Würzburger naturwiss. Zeitschr. III. p. 247 ff. Taf. 6) vervollständigt derselbe Verf. seine erste Beschreibung des Weibchens der genannten Art und giebt zugleich über das muthmassliche Männchen Nachricht. Dasselbe unterscheidet sich durch kürzeren,

gedrungeneren Bau des Postabdomen und seiner Fussanhänge, ganz besonders aber durch die Form der Fühler, welche in zwei sehr entwickelten Paaren auftreten. Die oberen bestehen aus einem dicken, zweigliedrigen Schafte, dessen zweites Glied sehr lang und aufgetrieben ist und aus einer 13-gliedrigen, hakenförmig gegen den Schaft hin gekrümmten Geissel; die unteren sind ebenfalls lang, aber gerade und dünn geisselförmig, gegliedert.

Spence Bate (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 440) erklärt ein von Dr. Wallich in derselben Zeitschrift p. 304 für den Unterkiefer eines unbekannten, nur $^1/_{20}$ Zoll langen Wirbelthieres ausgegebenes Fragment für den Scheerenfinger einer Phrosina und giebt eine Abbildung desselben im Holzschnitt.

Caprellina. Lütken (Forhandl. Skandinav. Naturforsk. ottende möde i Kjöbenhavn p. 590 ff.) machte vorläufige Angaben über die im Kopenhagener Museum vorhandenen nordischen Cyamus-Arten, deren er acht unterscheidet; die meisten haben bestimmte Wohnthiere, wie z. B. die auf Balaenoptera longimana lebende Art von Cyamus ceti verschieden ist. Auf dem Narval finden sich zwei Arten nebeneinander, von denen eine bereits in der Zoologia Danica abgebildet ist; diese wird vom Verf. mit dem Namen *Cyamus nodosus* belegt.

Isopoda.

Bopyrini. Nachdem die Familie der Bopyrinen in den letzten Jahren durch mehrere von Cornalia, Lilljeborg und Hesse bekannt gemachte, höchst merkwürdige neue Formen aus den Europäischen Meeren bereichert worden war, durfte man mit Recht auf die den Tropengegenden eigenthümlichen als vermuthlich in Form und Lebensweise noch bei weitem interessanteren besonders gespannt sein. Die Mittheilungen, welche F. Müller (dies. Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 10 ff., Taf. 2) über die Lebensweise und die Körperbildung des „Entoniscus Porcellanae, einer neuen Schmarotzerassel" von der Brasilianischen Küste bekannt macht, sind nun in der That der Art, dass dadurch selbst die kühnsten Erwartungen übertroffen worden sind. Das Weibchen eines schmarotzenden Isopoden, welches in einem dünnhäutigen Schlauche zwischen Leber, Darm und Herz eines Decapoden (Porcellana) gelegen ist, dessen Kopf Augen und Fühler verloren und den Magen in sich aufgenommen

hat, dessen Brust zu einem regungslosen, ungegliederten, mit ungeheuren Brutblättern besetzten Schlauche geworden ist und dessen lang wurmförmiger, äusserst beweglicher, mit säbelförmigen Beinen besetzter Hinterleib im Anfange seines ersten Segmentes das Herz gleich wie in einem Bruchsacke beherbergt — da ist wohl des Wunderbaren so viel und mehr vereinigt, als nur irgend wie geahnt werden konnte!

Das Weibchen des *Entoniscus* (nov. gen.) *Porcellanae* erreicht eine Länge von 10 bis 15 Mill. und trägt eine so vollständige Deformation aller Theile des Arthropodenkörpers zur Schau, dass man dasselbe aus der Abbildung kaum als ein Thier überhaupt, viel weniger als eine Assel erkennt. Verf. fand zuweilen zwei und selbst drei Individuen in der Eingeweidehöhle eines und desselben Wirthes; besonders bemerkenswerth ist, dass sich zwischen den sehr grossen und in sehr barocker Weise zerschlitzten Brutblättern neben Eiern gleichzeitig alle Entwickelungsstufen der Nachkommenschaft vorfinden. Das nur 0,8 Mill. lange Männchen hat einen verlängert birn- oder fast keulenförmigen Körper, indem die Segmente des Postabdomen an Breite auffallend gegen die des Vorderkörpers zurückstehen, und zeichnet sich durch ganz kurze, stummelförmige Beine (an den sechs ersten Körperringen) aus, mit denen es sich indessen auf dem Körper des Weibchens ziemlich schnell zu bewegen vermag. Die Larvenform ist derjenigen von Bopyrus und Liriope im Allgemeinen ähnlich und wie diese mit deutlich gegliederten Fühlern und Beinen versehen. — Der Schlauch in welchem das Entoniscus-Weibchen eingehüllt liegt, lässt sich bis an die Gelenkhaut zwischen dem Cephalothorax und dem ersten freien Leibesringe der Porcellana verfolgen und Verf. vermuthet daher, dass er durch Einstülpung dieser Gelenkhaut von Seiten des eindringenden Parasiten entstanden sei. Als besonders bemerkenswerth hebt Verf. noch das oft gleichzeitige Vorkommen des Entoniscus mit dem weiter unten (vgl. Cirripedia) erwähnten Lernaeodiscus hervor und glaubt denselben dadurch erklären zu müssen, dass letzterer durch seinen Sitz einen Anschluss des Hinterleibes an den Brustschild der Porcellana hindert und so dem Entoniscus den Zugang zu der Bauchhöhle erleichtert. (Möglicher Weise könnte auch zwischen den beiden genannten Formen ein ähnliches Verhältniss wie zwischen Liriope und Peltogaster existiren. Ref.) — Uebersetzung in's Englische: „On Entoniscus Porcellanae, a new parasitic Isopod Crustacean" (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 87 ff. pl. 2).

Asellina. W. Stimpson, On an oceanic Isopod found near

the south-eastern shores of Massachusetts (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1862. p 133) beschrieb *Idothea robusta* n. A., mit Id. margaritacea Dana zunächst verwandt, im Leben von tief blauer Farbe unter der silberglänzenden Körperbehaaruug.

D. Stevenson, Notice of the ravages of Limnoria terebrans on Creosoted Timber (Edinburgh new philos. Journ. XVI. p. 152).

Poecilopoda.

Gray (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 99) erzählte eine amüsante Geschichte von Limulus Polyphemus: „The King Crab, Limulus Polyphemus, found on the English Coast." Der Molukkenkrebs wurde neuerdings mehrfach lebend nach Liverpool gebracht und findet sich auch lebend im Londoner Zoologischen Garten. Mr. Walker, der Nordpolfahrer nahm vor Kurzem ein lebendes Exemplar mit sich nach Paris für den Jardin des plantes; da er es aber dort nicht anbringen konnte, warf er es auf der Ueberfahrt zwischen Boulogne und Dover in das Meer. Der Molukkenbrebs muss nun bei Dover an das Land gespült worden sein, denn er ist seitdem schon mehrmals an der dortigen Küste gefunden worden. Gray glaubt dies erwähnen zu müssen, um irrigen Annahmen über ein spontanes Vorkommen des Krebses an der Englischen Küste vorzubeugen (!).

Branchipoda.

Phyllopoda. C. Chyzer, „Crustacea phyllopoda faunae Pesthinensis" ist der Titel einer mit 7 Tafeln ausgestatteten, in einer Magyarischen Zeitschrift publicirten Abhandlung, welche dem Ref. nicht zugekommen ist. Nach Angabe des Verf.'s in den Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt XIII. p. 56 sind darin folgende Arten aus der Umgegend von Pest abgehandelt: Estheria cycladoides Joly, Pesthinensis Brühl, Limnetis brachyurus Müll., Apus cancriformis Schäff., Branchipus Hungaricus Chyzer, stagnalis Schäff., torvicornis Waga und ferox Edw.

Derselbe (Nachtrag zu V. Sill's Mittheilung über Artemia salina, Verhandl. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. XIII. 1862) gab einen historischen Ueberblick über die jene Art behandelnde Literatur von Schlosser bis auf Leydig.

Grube, Bemerkungen über die Phyllopoden, besonders über die Phyllopoden mit zweiklappiger Schale (40. Jahresbericht der Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 43 f.). Verf. erörtert den Bau der Schale bei Estheria, welche aus lauter über einander ge-

lagerten Blättern besteht, von denen jedes neu gebildete sich unter das zunächst vorher entstandene anlegt und dasselbe an allen Rändern überragt. Dies kann nur dadurch erklärt werden, dass bei den durch das Wachsthum bedingten Häutungen des Thieres nur die, die Innenseite der Schale auskleidende Membran mit der Körperhaut abgeworfen wird, das äussere Blatt jedoch, um die Schale zu verdicken, bestehen bleibt. Die Zahl der Schichten der Schale (bei Esth. donaciformis 33 bis 40) deutet daher auf die Zahl der Häutungen des Thieres hin, deren nach Joly's Beobachtungen bei Esth. cycladoides in fünfzehn Tagen sechs erfolgten. — Ferner giebt Verf. eine vorläufige Charakteristik von *Apus Numidicus* n. A. aus Algier, zur Gruppe des A. cancriformis gehörend, von diesem aber schon durch beträchtlich kürzere Schale abweichend.

W. Baird, Description of several new species of Phyllopodous Crustaceans belonging to the genera Estheria and Limnetis (Proceed. zoolog. soc. of London XXX. p. 147—149. pl. 15. Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 391—393.) Die vom Verf. beschriebenen und abgebildeten Arten sind: *Estheria Jonesi* von Cuba, *Dunkeri* von Zimapan in Mexiko, *Lofti* von Bagdad aus dem Tigris, *Rubidgei* von Port Elisabeth in der Cap-Colonie, *Macgillivrayi* gleichfalls vom Cap, *Caldwelli* aus dem Winnipeg-See in Nord-Amerika und *Limnetis Gouldii* aus Canada. Von allen Arten sind nur die Schalen beschrieben, welche zwar für die Artbestimmung nicht unwichtig, aber jedenfalls nicht das Interessanteste an diesen Thieren sind.

Arthur Adams, Note on Lepidurus glacialis (Zoologist 1861. p. 7403) ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Cladocera. Claus (Ueber *Evadne mediterranea*, n. sp. und polyphemoides Leuck., Würzburger naturwiss. Zeitschr. III. p. 238 ff. Taf. 6) erörterte mit Bezug auf die Lovén'sche Abhandlung von Neuem die Organisation der Gattung Evadne an einer im Hafen von Messina aufgefundenen neuen Art, *Ev. mediterranea*, welche nach dem Verf. unter zwei (auf Taf. 6. fig. 1 und 2 abgebildeten) recht auffallend verschiedenen Formen (ob nicht verschiedene Arten?) auftritt, so wie ferner an der von Helgoland stammenden (zur Gattung Podon Lilljeb. zu verweisenden) Ev. polyphemoides Leuck. An dem von Leuckart als Saugnapf nachgewiesenen Organe, welches Verf. in gleicher Weise deutet, konnte er nur radiäre, dagegen keine Ringfasern bemerken. Eine Kapsel, in der nach Leydig der Bulbus des Daphniden-Auges befestigt sein soll, wurde bei Evadne vermisst und die Anwesenheit desselben auch bei Daphnia in Zweifel gezogen; nur ein oberes und unteres blasenförmiges Suspensorium und das auch von Leydig angegebene blasige Gewebe wurden als Befestigungsmittel des Bulbus vorgefunden. An den langgestreckten Krystallkegeln des Auges wurde keine Segmen-

tation (Leydig) beobachtet, dagegen ein unmittelbarer Uebergang derselben in die Substanz der Nervenstäbchen nachgewiesen; die von Leuckart angegebene dreifache Form der Krystallkegel wird bestätigt. Die von Lovén vermissten blinden Anhänge des Magenabschnittes sind nach Cl. wie bei den Daphniden vorhanden. Bei den Weibchen fanden sich vollständig ausgebildete Embryonen, in anderen Fällen ein einzelnes Winterei im Körper selbst, nicht im Brutraume. Vom Nervensystem konnte Verf. ausser dem Gehirn einen Bauchstrang mit vier Anschwellungen und den davon austretenden Nerven nachweisen.

Schoedler, „Die Lynceiden und Polyphemiden der Umgegend Berlin's (Jahresbericht d. Dorotheenstädt. Realschule zu Berlin 1862. 26 pag. in 4. mit 2 Taf.) setzte seine früher (vgl. Jahresber. 1858 p. 244) erwähnten Untersuchungen über die bei Berlin vorkommenden Branchiopoden mit genauen Gattungs- und Artcharakteristiken aus der Lynceiden-Gruppe fort. Die von Baird in ihren Merkmalen nur angedeuteten Gattungen Eurycercus, Chydorus und Alona werden näher begründet und folgende Arten derselben aus der Umgegend Berlins ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert: Eurycercus lamellatus Müll., Chydorus sphaericus Müll., globosus Baird, *nitidus* und *caelatus* n. A, *Alona spinifera* n. A., affinis Leyd., lineata Fisch. und *sulcata* n. A. Einige von anderen Autoren aufgestellte Arten werden gleichfalls mit herangezogen und in Bezug auf ihre Selbstständigkeit beurtheilt. — Den schwarzen Gehirnfleck der Lynceiden vermag Verf. auch jetzt nicht als Augenrudiment anzuerkennen, auch widersetzt er sich der Bezeichnung als „Haftorgan“ für das auf der Gränze von Kopf und Rückenschale gelegene räthselhafte Organ, dessen sich die Lynceiden nach seinen Beobachtungen niemals zum Festhalten bedienen. (Eine Fortsetzung und Beendigung dieser Arbeit liegt gegenwärtig in einer selbstständig erschienenen Abhandlung des Verf.'s v. J. 1863 vor.)

A. Eurén, Om märkliga Crustaceer af ordningen Cladocera, funna i Dalarne (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVIII. p. 115—118. Taf. 3). Verf. giebt zunächst nähere Auskunft über Daphnia setigera Müll. (Gattung Latona Straus), deren Ruder-Antennen nicht, wie Müller angiebt, drei einfache Endäste führen, sondern wie bei allen übrigen Gattungen der Familie nur zwei. Der eine Ast ist dreigliedrig und zwar ist das erste und letzte dieser Glieder sehr kurz; der andere Ast ist zweigliedrig und erscheint nur dadurch zweiästig, dass das Basalglied seitlich von der Einfügung des Spitzengliedes nach vorn stark verlängert ist. (Eine Abbildung der Ruder-Antennen ist auf Taf. 3. fig. 1 gegeben.) — Unter dem Namen *Acantholeberis dentata* bildet Verf. eine neue Art ab, welche durch

einen scharfen, frei hervortretenden Zahn an der Rückenlinie der Schale ausgezeichnet ist (Taf. 3. fig. 2). Endlich bildet er (fig. 3) eine mit Holopedium Zadd. verwandte, gleichfalls mit sechs Beinpaaren versehene Form ab, ohne sie jedoch zu benennen; dieselbe hat zweiästige Ruder-Antennen und verbindet daher Holopedium mit den übrigen Daphniden.

G. O. Sars, Om de i Omegnen af Christiania forekommende Cladocerer (Forhandl. Vidensk. Selskab. i Christiania, aar 1861. Christiania 1862. p. 144—167 und p. 251—302) gab eine Uebersicht der in der Umgegend von Christiania von ihm beobachteten Cladoceren, welcher er eine eingehende Charakteristik der daselbst vertretenen neuen Gattungen und Arten voranschickt. Nach der vom Verf. gegebenen Uebersicht der Arten ist die Fauna von Christiania eine besonders reichhaltige: a) Sididae 4 Gatt. mit 4 Arten. b) Elytrophoridae (Holopedium) 1 Gatt. und Art. c) Daphnidae 5 Gatt. mit 24 A. d) Bosminidae 1 Gatt. mit 7 A. e) Lyncodaphnidae 6 Gatt. mit 7 A. f) Lynceidae 13 Gatt. mit 27 A. g) Polyphemidae 4 Gatt. mit 5 A. h) Leptodoridae 1 Gatt. mit 1 A. Im Ganzen 76 Arten. — Die Abhandlung des Verf. zerfällt in zwei Theile, von denen der erste die Beschreibung von folgenden Gattungen und Arten enthält: Daphnia longispina Müll. (von welcher D. longispina Schoedl. verschieden ist), ***longiremis*** und ***cristata*** n. A., Bosmina longirostris Müll. und ***obtusirostris*** n. A., ***Ilyocryptus***, nov. gen. auf Acanthocercus sordidus Liév. begründet, ***Drepanothrix***, nov gen. mit einer neuen Art: ***Drep. sentigera*** (Artname später in ***Drep. hamata*** umgeändert), zwischen der vorhergehenden Gattung und Acantholeberis stehend, ***Ophryoxus***, nov. gen. mit einer neuen Art: ***Ophr. gracilis***, von Macrothrix und Acantholeberis durch die von der Spitze des Rostrum pendelförmig herabhängenden Fühler des ersten Paares abweichend. — ***Alona rectangula***, ***falcata*** und ***pygmaea*** n. A., ***elongata*** (= Lync. macrurus Liév. Zadd.), ***Chydorus piger*** und ***Pleuroxus laevis*** (Artname später in ***Pl. hastatus*** umgeändert) n. A. und ***Monospilus***, nov. gen. mit einer neuen Art: ***Mon. dispar***, welche sich durch gänzlichen Mangel der Augen auszeichnet und nur den unpaaren schwarzen Pigmentfleck beibehalten hat. — Im zweiten Theile behandelt Verf. folgende Formen: Holopedium gibberum Zadd. (die von Zaddach als krankhaft bezeichnete gallertige Absonderung an der Oberfläche des Körpers weist Verf. als eine natürliche und constante nach), welche Gattung Verf. von den Sididen trennen und zu einer eigenen Familie Elytrophoridae erheben will (dieser Familien-Name ist als irreleitend zu verwerfen, da eine ältere Gattung Elytrophora unter den Siphonostomen existirt). — ***Limnosida***, nov. gen. (in der Form an Daphnella brachyura erinnernd, durch ihre Charaktere den Uebergang zu Sida bildend) ***frontosa***, Daphnia pulex

auct., pennata Müll., *ovata*, *Schoedleri* (= D. longispina Schoedl.), *hastata*, *lacustris*, *rosea*, *cavifrons*, *carinata* und *cucullata* n. A., Ceriodaphnia quadrangula Müll., rotunda Straus, reticulata Jur., *pulchella* und *megops* (? = D. quadrangula Liév. Leyd.) n. A., *Bosmina Lilljeborgii*, *lacustris* und *nitida* n. A., Bosm. cornuta Jur., *Ilyocryptus acutifrons* n. A., *Streblocerus* (nov. gen.) *minutus*, *Alona tenuicaudis*, *costata*, *intermedia* und *guttata* n. A., *Chydorus latus*, *Anchistropus* (nov. gen.) *emarginatus*, *Pleopis Leuckartii* (= Evadne polyphemoides Leuck.) und *minutus* n. A. — Die Gruppen, unter welche Verf. sowohl die von ihm aufgestellten neuen als die bereits bekannten Gattungen vertheilt, werden in ihren unterscheidenden Charakteren näher erörtert.

Die schon im vorigen Jahresberichte p. 289 angezogene Leptodora hyalina Lilljeb. findet sich auch in den Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres ottende möde i Kjöbenhavn p. 585 ff. ausführlich beschrieben.

Eine Notiz von R. Hogan „On Daphnia Schaefferi" (Report of the 31. meeting of the British associat. f. advanc. of science. Transact. p. 146) enthält nichts Neues von Bedeutung. Um frisch ausgeschlüpfte Individuen fortpflanzungsfähig zu machen, war nach des Verf.'s Beobachtung ein Zeitraum von 14 Wochen nöthig.

C. v. Heyden (v. Meyer's Palaeontographica X. p. 62. Taf. 10. fig. 25) machte Daphnia-Ephippien aus der Braunkohle von Rott bekannt; dieselben finden sich in grösserer Anzahl beisammen und in Gesellschaft von fossilen Insekten, besonders von Hymenopteren und Dipteren. Die Ephippien sind $^1/_2$ Lin. lang, $^1/_3$ Lin. breit und enthalten je zwei Eier.

Ostracodea. Norman (Contributions to British Carcinology II. On species of Ostracoda new to Great Britain. Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 43—51. pl. 2 u. 3) gab Beschreibungen und Abbildungen von folgenden für England neuen Muschelkrebsen: *Cypris punctillata* n. A., aculeata Lilljeb., *monstrifica* n. A., *Candona serrata*, *Cythere marginata*, *badia*, *contorta*, (*Bairdia*) *inflata* (= B. subdeltoidea var. Jones), (*Bairdia*) *mytiloides* und Cythereis fimbriata Römer.

W. Baird (Description of some new species of Entomostracous Crustacea, Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 1—5. pl. 1) machte *Candona d'Urbani* als n. A. vom Cap der guten Hoffnung, *Cypris unispinosa* von den Sandwichs-Inseln und Jamaica, *Texasiensis* (?) aus Texas, *Chittyensis* und *Yallahensis* von Jamaica und *Verreauxii* aus Chile bekannt. Candona d'Urbani erzog der Verf. in London aus Eiern, welche ihm in Schlamm aus Süd-Afrika gesandt wurden; derselbe wurde, da er ausgetrocknet war, im Januar mit reinem Wasser übergossen. Die Thierchen erschienen im April aus den Eiern

und waren Mitte Mai's ausgewachsen; die Art ist die grösste bekannte, nämlich 3 Lin. lang.

Lilljeborg (Beskrifning öfver två arter Crustaceer af ordningarna Ostracoda och Copepoda, Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 391 ff. tab. 3) beschrieb *Cythere relicta* als n. A. aus der Umgegend von Upsala, abweichend von den übrigen Arten der Gattung nicht im Meere lebend. Verf. fand (gegen Zenker's Angabe) zwei Maxillenpaare, nämlich ausser dem mit einem grossen Kiemenanhange versehenen ersten und bisher allein beschriebenen ein sehr kleines, aus zwei eingliedrigen, in der Mittellinie verwachsenen Blättchen bestehendes (welches jedoch, nach seiner Form und Einlenkung zu urtheilen, jedenfalls nicht als Kiefer fungiren kann).

J. Kirkby (Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 203. pl. 4) gab nochmalige Beschreibungen und Abbildungen von Cythere (Bairdia) plebeja Reuss und Schaurothiana Kirb. nach Permischen und Exemplaren der Kreideformation.

Copepoda.

Unter dem Titel: „Untersuchungen über die Organisation und Verwandtschaft der Copepoden" und: „Ueber die morphologischen Beziehungen der Copepoden zu den Malacostraken, Phyllopoden, Cirripedien und Ostracoden" (Würzburg. naturw. Zeitschr. III. p. 51—103 u. 159—167) hat Claus eine Resumé der wichtigsten Resultate seiner jetzt auch auf zahlreiche marine Copepoden-Formen ausgedehnten Untersuchungen, welche in einem später (1863) erschienenen grösseren Werke ausführlich dargelegt sind, gegeben. In dem ersten die Morphologie behandelnden Abschnitte geht der Verf. auf alle einzelnen Organsysteme der Reihe nach ein und erörtert, auf den Vergleich zahlreicher Gattungen gestützt, die Hauptmodificationen, denen dieselben unterliegen. Besonders hervorzuheben sind hier die Resultate, zu denen Verf. durch die Untersuchung der marinen Formen über die Entwickelung der Extremitäten und über die Anlage des Nervensystems, welche von seinen früheren Angaben abweichen, gelangt ist. Aus dem dritten Extremitätenpaare der Larve entstehen nämlich nicht sämmtliche Mundtheile, sondern ausschliesslich die Mandibeln der Cyclops-Form, während die Maxillen

sich aus dem in Form kurzer Lappen hervorsprossenden vierten Gliedmassenpaar der Larve entwickeln; die vier Kieferfüsse gehören nach dem Verf. als äussere und innere Aeste eines und desselben Gliedmassenpaares einem einzigen Leibesringe an. — Die bereits von Zenker angegebene, vom Verf. aber bisher vermisste Bauchganglienkette hat er jetzt an Calaniden und Pontelliden beobachtet und hier an dem bis zum 3. oder 4. Thoraxsegment sich erstreckenden Bauchstrange meist sieben ganglionäre Anschwellungen aufgefunden, welche Nerven zu den ihnen entsprechenden Extremitäten aussenden. — In dem zweiten, die Systematik behandelnden Theile giebt Verf. eine Charakteristik der sechs von ihm unter den freilebenden Copepoden angenommenen Familien und eine Analyse der denselben angehörenden Gattungen, welche zum Theil durch ihn selbst errichtet werden.

Diese sechs Familien sind: 1) Cyclopidae mit den Gattungen Cyclops auct., *Cyclopina*, nov. gen. und Oithona Baird. 2) Harpactidae: *Euterpe* und *Longipedia*, nov. gen., Tachidius Lilljeb., Canthocamptus Westw., *Cleta*, *Dactylopus* und *Thalestris*, nov. gen., Harpacticus M. Edw., Westwoodia Dana, Amymone Claus, Setella (= Miracia) Dana, Tisbe Lilljeb. 3) Peltididae: Porcellidium, Oniscidium und Eupelte Claus, Alteutha Baird, Zaus Goods. 4) Corycaeidae: Corycaeus, Copilia und Antaria Dana, *Lubbockia* und *Pachysoma* (vergebener Name! Coleoptera) nov. gen., Saphirina Thomps., *Saphirinella*, nov. gen. und Monstrilla Dana. 5) Calanidae: Cetochilus Rouss., Calanus Leach, *Calanella*, *Hemicalanus*, *Pleuromma*, *Heterochaeta* und *Leuckartia*, nov. gen., Dias Lilljeb. (= Acartia Dana), Temora Baird, Undina Dana, Euchaeta Phil., Candace Dana, Cyclopsine M. Edw. (= Diaptomus Westw.) und Ichthyophorba Lilljeb. (= Calanopia und Catopia Dana). 6) Pontellidae: Irenaeus Goods. (= Anomalocera Baird), Pontella Dana, *Pontellina*, nov. gen. und *Calanops*, nov. gen.

Die morphologischen Beziehungen der Copepoden zu den übrigen Crustaceen-Typen erläuternd, versucht der Verf. die Gleichwerthigkeit bestimmter Körpersegmente und Extremitäten einerseits an Calanus, Lepas, Daphnia, Cypris und der Nauplius-Form der Copepoden, andererseits an einem eigentlichen Decapoden, Euphausia, Leucifer, Cuma und Cyclops durch Gegenüberstellen der morphologisch entsprechenden Theile nachzuweisen.

M. Sars, Beskrivelse med Afbildninger af fire nye

parasitiske Copepoder (Förhandl. Vidensk. Selskab. i Christiania 1861. p. 134—143) machte vier neue Cyclops-förmige Gattungen von Schmarotzerkrebsen bekannt, welche parasitisch auf Anneliden gefunden wurden und durch ihre Merkmale zwischen den Ergasiliden, Corycaeiden und Cyclopiden die Mitte halten. Vorläufig sind nur die Gattungsmerkmale festgestellt, die Arten nur benannt worden.

1) *Eolidicola*, nov. gen. Corpus subdepressum, breviusculum, postice attenuatum, segmentis feminae decem, maris undecim compositum. Abdomen thorace angustius. Caput cum segmento primo thoracis coniunctum, plus quam semicirculare. Rostrum frontale haud prominens neque fissum. Antennae primi paris septemarticulatae, secundi paris pediformes, validae, quadriarticulatae, articulo ultimo unguibus duobus armato. Maxillipedes feminae breves, triarticulati, articulo ultimo apice bicuspide (quasi chelato), maris longi, validi, subcheliformes, quinquearticulati, articulo ultimo ungue praelongo valido arcuato formato. Rami pedum trium parium primorum ambo triarticulati, ramus interior quarti paris biarticulatus. Pedes quinti paris rudimentarii, parvi, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculi oviferi duo oblongi. — Art: *Eol. tenax*, 1 Mill. lang, auf Eolis Drummondii. — 2) *Terebellicola*, nov. gen. Corpus feminae depressiusculum, subelongatum, antice latius, postice attenuatum. segmentis undecim compositum. Abdomen thorace angustius, caput cum segmento primo thoracico coniunctum, subsemicirculare, fronte productiuscula. Rostrum frontale haud prominens neque fissum. Antennae primi paris sexarticulatae, secundi paris pediformes, triarticulatae, articulo ultimo unguibus quatuor armato. Maxillipedes breves, triarticulati, subcheliformes, articulo ultimo ungue valido arcuato formato. Rami pedum quatuor parium primorum ambo triarticulati. Pedes quinti paris bene evoluti, antecedentes magnitudine aequantes, sed simplices (non biramosi), biarticulati Sacculi oviferi duo, subelongati. — Art: *Ter. reptans*, $1^2/_3$ Mill. lang, auf Terebella spec. — 3) *Sabelliphilus*, nov. gen. Corpus subteres, elongatum, postice attenuatum, segmentis decem compositum; abdomen thorace angustius. Caput feminae cum segmento primo thoracico coniunctum, valde elongatum, maris a thorace disiunctum. Rostrum frontale subtus porrectum, profunde bifurcatum. Antennae primi paris septemarticulatae, articulis duobus primis plus (feminae) minusve (maris) dilatatis; antennae secundi paris pediformes, validae, quadriarticulatae, articulo ultimo unguibus tribus, penultimo unico armato. Maxillipedes mediocres, triarticulati, articulo ultimo unguiculato. Rami pedum quatuor pa-

rium primorum ambo triarticulati. Pedes quinti paris rudimentarii, minimi, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculi oviferi duo elongati, subcylindrici. — Art: *Sab. elongatus*, $^3/_4$ Mill. (mas) — 2 Mill. (fem.) lang, auf Sabella Sarsii Kroyer. — 4) *Chonephilus*, nov. gen. Corpus elongatum, teres seu lateraliter compressiusculum, feminae antice arctius, medio latius, thoracee segmentis quatuor composito, maris antice latius, thorace e segmentis sex composito. Abdomen thorace angustius, quinquearticulatum. Caput a thorace disiunctum. Rostrum frontale subtus porrectum, profunde bifurcatum. Antennae primi paris brevissimae, quinquearticulatae, articulis duobus primis valde dilatatis spinisque validis armatis, ultimis tribus retro flexis (angulum fere rectum cum illis formantibus), arctioribus, flagella seu appendices duas membranaceas, tenues, cylindricas, uniarticulatas, apud marem longissimas, gerentes. Antennae secundi paris pediformes, validae, quadriarticulatae, articulo ultimo unguibus tribus armato. Maxillipedes feminae minuti, maris validi, quadriarticulati, subcheliformes, articulo ultimo ungue valido arcuato formato. Solummodo tria paria pedum natator. biramosorum, ramis ambobus triarticulatis. Pedes quarti paris rudimentarii, minuti, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculus oviferus unicus, dorsalis, subglobosus. — Art: *Chon. dispar*, 1—1$^2/_3$ Mill. lang, auf Chone papillosa.

Cyclopidae. Lilljeborg (Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XIX. p. 395 f. tab. 3 g) beschrieb und bildete in seinen einzelnen Körpertheilen ab: *Diaptomus saliens* n. A. aus Alpenseen bei Bergen in Norwegen und aus dem Mälar-See in Schweden.

Notodelphyidae. Hesse („Observations sur des Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France. 1. article. Coiliacola setigera". Annales d. scienc. natur. 4. sér. XVII. Zoologie p. 343—355. pl. 18) machte unter dem barbarischen Namen *Coiliacola* (vox hybrida!) *setigera* eine in der Eingeweidehöhle von Phallusia canina und intestinalis lebende Schmarotzerform bekannt, welche er der Gruppe der Caliginen zuertheilen und in die Nähe von Nogagus stellen will, die aber offenbar der gegenwärtigen Familie angehört und in nächster Verwandtschaft mit Ascidicola Thorell steht, ohne indessen nach der Abbildung mit dieser generisch zusammenzufallen. Auf den Cephalothorax folgen vier durch scharfe Einschnitte geschiedene Segmente und diesen als fünftes die in zwei seitliche Hälften getrennte Bruttasche; das Postabdomen ist linear, fünfringlig, mit zwei schmalen Endgriffeln. Das erste Fühlerpaar ist wie bei Ascidicola gestaltet, das zweite in ein Greiforgan umgewandelt; auf drei kräftigere Basalglieder folgt ein dünnes, langgestrecktes mit doppelter Endklaue. An den Spaltbeinen ist der äussere Ast zweigliedrig und mit zehn gekrümmten Haken bewehrt, der innere ge-

ringelt und mit fünf äusserst langen Borsten besetzt. Die Länge des Thieres beträgt 4—5 Mill.; die vom Verf. beschriebenen und abgebildeten Embryonen zeigen die bekannte Form der Copepoden-Larven.

Siphonostoma. Eine merkwürdige, auf Nereis Beaucoudrayi Aud. beobachtete Schmarotzerkrebsgattung wurde von Keferstein (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XII. p. 461 ff. Taf. 42. fig. 1—4) unter dem Namen *Nereicola* beschrieben und abgebildet. Dieselbe steht der Gatt. Selius Kroyer zunächst und ist von breit eiförmigem, ungeringeltem Körper, von dem sich nur ein kleines dreieckiges Postabdomen absetzt; die beiden Fühlerpaare sind dreigliedrig, die hinter dem Saugmunde inserirten Maxillarfüsse kurz, hakenförmig, zweiästige Abdominalfüsse nur in zwei sehr kleinen Paaren vorhanden, ein drittes nur in Form kleiner Warzen angedeutet. An der Spitze des Postabdomen zwei fadenförmige, gegliederte Appendices; zwei grosse, langgestreckte Eiersäcke. — Art: *Ner. ovata*, 2 Mill. lang, Eiersäcke ausserdem 3 Mill.

M. Sars (Beretning om et nyt lernaealignende Krebsdyr, Sabellacheres gracilis Sars, a. a. O. p. 41 ff.) machte eine neue, wohl mit Lamproglena Nordm. zunächst verwandte Gattung *Sabellacheres* bekannt, deren einzige Art *Sab. gracilis* auf der Haut von Myxicola Sarsii angeheftet gefunden wurde. Die Charaktere der Gattung lauten: „Corpus feminae valde elongatum, lineare, subcylindricum, obscure aut prorsus non segmentatum. Caput oblongum, a thorace longissimo haud disiunctum, antennis duabus brevibus pauciarticulatis, ore infero in rostrum breve conicum producto. Pedum thoracicorum tria paria distantiora, quorum duo anterius sita, tertium in media longitudine corporis, omnia natatoria, biramosa. ramis triarticulatis. Abdomen minimum, triarticulatum: sacculus oviferus unicus, maximus, cylindricus, dorsalis, cum extremitate corporis posteriore fere continuus. Mas ignotus."

Malm (Forhandl. Skandinav. Naturforsk. ottende möde i Kjöbenhavn p. 620) diagnosticirte eine neue mit Tracheliastes und Basanistes verwandte und einen Uebergang zu Anchorella bildende Gattung *Vanbenedenia* folgendermassen: „Fem. Cephalothorax brevissimus, latissimus (multo latior quam longior), constrictione distincta ab abdomine separatus. Os suctorium elongatum, obtuse conicum, superne pedibus thoracicis omnino tectum, infra ad basin maxillaribus secundi paris munitum. Pedes thoracici breves, crassi, rigidi, per totam longitudinem approximati, vix mobiles. Abdomen elongatum, punctatum (indistincte subannulatum?), postice appendicibus destitutum. Sacci oviferi elongati, vix tamen abdomine duplo longiores, subfiliformes. Mas ignotus." — Art: *Vanb. Kroyeri* auf Chimaera monstrosa.

Will. Turner and S. Wilson, On the structure of Chondracanthus Lophii with observations on its larval form (Edinb. new philosoph. Journ. XV. p. 290). Kurzer Auszug aus einer in der Royal society zu Edinburgh gelesenen Abhandlung, nichts Neues enthaltend.

Dieselben, On the structure of Lernaeopoda Dalmanni, with observations on its larval form (ebenda XVI. p. 139 f.). Weibliche Individuen der genannten Art aus der Nasenhöhle von Raja batis werden nebst den Embryonen kurz charakterisirt.

Anhangsweise erwähnen wir hier noch einer merkwürdigen, von J. Steenstrup („Philichthys Xiphiae, en ny snylter hos Svaerdfisken," Overs. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. f. aar. 1861. p. 295—305. pl. 2) bekannt gemachten Schmarotzergattung *Philichthys*, welche, obwohl möglicher Weise den Anneliden angehörig, wenigstens eine auffallende Form-Analogie mit einigen Lernaeenartigen Crustaceen erkennen lässt. Steenstrup selbst ist bei seiner Unbekanntschaft mit der Jugendform dieses Thieres in Zweifel, ob er es den Crustaceen oder Anneliden beizählen soll, wenn er sich schliesslich auch mehr der letzteren Ansicht zuneigt. Für die Zugehörigkeit zu den Crustaceen würde eine ziemlich prägnante Theilung des Körpers in ein Kopf-, Brust- und Hinterleibsstück so wie die paarigen Anhänge sprechen, dagegen die grosse Zahl (zwölf) der Hinterleibsringe. — Die Art: *Phil. Xiphiae* wurde in ausgehöhlten Löchern der Kopfknochen eines Xiphias gladius gefunden.

Cirripedia.

Fr. Müller („Die Rhizocephalen, eine neue Gruppe schmarotzender Kruster"), dieses Archiv f. Naturgesch. XXVIII. p. 1—9. Taf. 1) machte, ohne noch die Untersuchungen Lilljeborg's über die mit Peltogaster zunächst verwandten Formen zu kennen, eine neue Art der Gattung Sacculina so wie eine merkwürdige neue Gattung *Lernaeodiscus* aus Brasilien, beide gleichfalls am Hinterleibe von Decapoden schmarotzend, bekannt und begründete mit Rücksicht auf die Jugendformen so wie auf die auch von ihm erkannte Zwitternatur der erwachsenen Individuen eine neue zwischen Siphonostomen und Cirripedien einzuschaltende Ordnung Rhizocephala, welche demnach mit der von Lilljeborg aufgestellten:

Suctoria identisch ist. Verf. bestätigt übrigens durch seine ganz unabhängig angestellten Untersuchungen über den Körperbau dieser Schmarotzer die von Lilljeborg gemachten Angaben in allen wesentlichen Punkten, besonders auch in Betreff der gleichzeitigen Anwesenheit von Hoden und Eierstöcken; er erweitert dieselben überdem durch den Nachweis eigenthümlicher (von Lilljeborg nur nebenher erwähnter) Saugorgane, welche sich in Form sehr langer und vielfach verästelter Röhren von der Mundöffnung bis tief in das Innere des Wirththieres hineinerstrecken und dessen Darmkanal wie Wurzeln umstricken. Dass diese Wurzeln durch den Hals mit dem unter dem Eierstocke liegenden Ernährungssacke communiciren, lässt sich daraus ersehen, dass bei Losreissung des Schmarotzers von seinem Wirthe die blassrothe Färbung des ersteren durch Entleerung der sie hervorrufenden Flüssigkeit sofort schwindet. — Das in die Bruthöhle einströmende Wasser dient der Ansicht des Verf.'s zufolge nur dem Athmen der Eier, welche alle gleich alt sind, eine totale Furchung erleiden und die Embryonen zu gleicher Zeit ausschwärmen lassen; die Entwickelung neuer Brut erfolgt unmittelbar nach dem Ausstossen der vorhergehenden.

Die vom Verf. errichte neue Gattung *Lernaeodiscus* stimmt im Körperumriss fast ganz mit Sacculina überein, zeichnet sich aber durch eine eigenthümliche lappenartige Zerschlitzung der Seiten des Brutsackes aus, welche beiderseits den Eierstock überragen und dem Thiere ein recht elegantes Ansehn verleihen. — Die Art: ***Lern. Porcellanae***, an der Unterseite des Schwanzes einer Brasilianischen Porcellana schmarotzend, ist 10 Mill. breit. — Die vom Verf. beschriebene und abgebildete *Sacculina purpurea* (ob ein Peltogaster?) lebt am Hinterleibe eines kleinen Pagurus und ist 6 Mill. lang. Die Larvenzustände beider Formen sind ziemlich auffallend verschieden: der junge Lernaeodiscus ist von mehr keilförmigem Körper, dessen Vorderrand breit und von den Seitenrändern durch einen hakenförmigen Vorsprung abgesetzt ist, der Rückenschild im Verhältniss klein; die Larve der Sacculina ist mehr eiförmig, der Rückenschild gross, das Stirnauge fehlend. — (Die Abhandlung des Verf.'s ist in's Englische übersetzt: „On the Rhizocephala, a new group of parasitic Crustacea", Annals of nat. hist. 3. ser. X. p. 44 ff. pl. 2.)

J. Anderson, „On the anatomy of Sacculina, with a description of the species“ (Annals of nat. hist. 3. ser. IX. p. 12—19. pl. 1) gab eine Beschreibung und Abbildung von Sacculina im Larven- und geschlechtsreifen Zustande und erörterte die Anatomie des letzteren.

Am ausgewachsenen Thiere beschreibt Verf. den Mantel mit dem Pedunculus und der Geschlechtsöffnung, welch' letztere nach seiner Beobachtung gleichzeitig zum Wasserathmen dient, indem beim lebenden Thiere unter Zusammenziehungen und Ausdehnungen des Körpers aus jener Oeffnung ein Ein- und Ausströmen des Wassers stattfindet. Die unter dem Mantel liegende Körperhaut, vom Verf. Corium genannt, besteht aus zwei Lagen, deren äussere als Matrix für Bildung des neuen Mantels fungirt. Zwei auf der Oberfläche der Ovarien vorhandene Höckerchen, welche in der Mitte eine Vertiefung erkennen lassen, hält Verf. für die Oeffnungen der Ovidukte, durch welche die Eier aus den Ovarien in den Brutraum treten. Die beiden von Lilljeborg als Hoden bezeichneten Körper beschreibt Verf. gleichfalls, scheint sie aber zugleich als Cementdrüsen aufzufassen. — Ausser Sacculina carcini Thomps. beschreibt er eine zweite, an Cancer pagurus vorkommende Art unter dem Namen *Saccul. triangularis*, welche sich in der Regel gesellschaftlich findet; bei ihr ist der Längsdurchmesser grösser als der quere. (Auf die Lilljeborg'sche Abhandlung hat Verf. bei der seinigen noch nicht Rücksicht genommen.)

Gerbe, „Sur les Sacculina“ (Extrait d'une lettre adressée à M. van Beneden, Bullet. de l'acad. de Belgique 2. sér. XIII. p. 329). Verf. fand Sacculina-Exemplare an Cancer maenas, Xantho floridus, Portunus marmoreus und Galathea squamifera und konnte sowohl den Embryo im Ei als die jungen Larven, deren Unterschiede von einander er erörtert, beobachten. An den jungen Larven einer und derselben Art will er bereits namhafte Unterschiede, welche er für geschlechtliche zu halten geneigt ist, aufgefunden haben. (?)

Arth. Adams, On the rapid growth of Cirripedes (Zoologist 1861. p. 7321) hat dem Ref. nicht zu näherer Einsicht vorgelegen.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1862.

Von

Troschel.

Unser bisheriger Berichterstatter über die Klasse der Säugethiere, Herr Dr. Hensel in Berlin, hat im Herbste 1863 eine wissenschaftliche Reise nach Südamerika unternommen, die auf zwei Jahre berechnet ist. So sehr ich ihm und der Wissenschaft zu diesem Unternehmen Glück wünsche, musste ich es doch im Interesse unseres Archives schmerzlich bedauern, diesen tüchtigen Mitarbeiter zu verlieren. Wenn ich mich entschlossen habe, diesmal und auch wohl noch für ein Jahr diesen Jahresbericht selbst zu übernehmen, so hatte ich dabei hauptsächlich als Zweck im Auge, uns für die Zukunft Herrn Dr. Hensel als Berichterstatter zu erhalten. Dies würde nicht leicht gewesen sein, wenn ich einen anderen Gelehrten für diese Arbeit gewonnen hätte, da ein solcher schwerlich bloss für zwei Jahre sich der Mühe würde unterzogen haben. Unter solchen Umständen darf ich wohl ganz besonders die Nachsicht der geehrten Leser in Anspruch nehmen, zumal mir Herr Dr. Hensel erst sehr spät, kurz vor seiner Abreise, seinen Entschluss bekannt machte, den diesjährigen Bericht nicht mehr zu bearbeiten. Wer die Schwierigkeit kennt, die neueste Litteratur vollständig zusammen zu bringen, wird sich nicht beklagen, dass diesmal viel zu wünschen übrig bleibt.

George Gulliver will die Blutkörperchen der Wirbelthiere für die Zoologie verwenden, indem er die

Wirbelthiere in Vertebrata apyrenaemata und V. pyrenaemata theilt. Zu ersteren gehören die Säugethiere, zu letzteren die eierlegenden Wirbelthiere. Die Säugethiere haben nämlich zwei Arten von rothen Blutkörperchen; die erste oder vergängliche Art verschwindet in einer frühen Periode des intrauterinen Lebens und wird durch die zweite oder dauernde Art ersetzt. Die erstere Art ist eine Zelle mit einem Kern, die zweite Art hat keinen eigentlichen Kern. Dagegen besitzen die Blutkörperchen der Vögel, Amphibien und Fische das ganze Leben hindurch einen Kern, gleichen also der ersten Art der Säugethiere. Die relative Grösse der Blutkörperchen einer ganzen Zahl von Wirbelthieren ist angegeben und durch Holzschnitt-Abbildungen anschaulich gemacht. Proc. zool. soc. p. 91.

Ueber die Entwickelung des Rückenmarkes beim Menschen, den Säugethieren und den Vögeln schrieb Lockhart Clarke Philosophical Transactions of the Royal Society of London Vol. 152. II. p. 911-938. pl. 45-48.

Ueber die Beziehungen des Vomer, des Siebbeins und der Zwischenkieferknochen schrieb Cleland in Philosophical Transactions of the Royal Society of London Vol. 152. Part. I. p. 289—321. Hauptsächlich beziehen sich die Betrachtungen auf die Säugethiere; es schliessen sich jedoch auch einige Bemerkungen über die entsprechenden Knochen der Vögel, Amphibien und Fische an.

Martens schrieb eine Abhandlung „Sur l'ostéologie comparée des articulations du coude et du genou chez les Mammiféres, les oiseaux et les reptiles" in den Annales des scienc. nat. XVII. 1862. p. 244—271. Vergl. den Ber. über 1857. p. 33.

Ueber den Schliessungsprozess des Foramen ovale im Herzen des Menschen und der Säugethiere schrieb Bruch in der Abhandl. der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft IV. p. 46.

Crisp hat sich mit der Gallenblase der Wirbelthiere beschäftigt. Er untersuchte 306 Arten, nämlich 132 Säugethiere, 99 Vögel, 43 Reptilien und 32 Fische und erörterte hauptsächlich die Lage, Gestalt und die Grösse (Ca-

pacität) der Blase, so wie die Abwesenheit derselben bei gewissen Thieren. Sie fehlt unter den Nagern bei Hydrochoerus capybara, Sciurus maximus, Dipus und Castor zibethicus; bei allen Pachydermen mit Ausnahme der Schweine, jedoch auch bei Dicotyles; sie fehlt ferner unter den Wiederkäuern bei den Gattungen Lama, Cervus, und mehreren Antilopen, so wie bei der Angora-Ziege. Das Rind hat die grösste Gallenblase unter den Landthieren. Die Gallenblase fehlt bekanntlich einer Anzahl von Vögeln, jedoch, wie es scheint, keinem Reptil und keinem Fisch. Proc. zool. soc. p. 132—139.

In Erman's Archiv für wiss. Kunde von Russland XXI. p. 465 und 493 ist eine Arbeit von Brandt abgedruckt „Bemerkungen über die Wirbelthiere des nördlichen europäischen Russlands, besonders des nördlichen Urals, ein Beitrag zur näheren zoologisch geographischen Kenntniss Nordost-Europa's." Dieselbe war bereits 1856 in Hofmann's Werke „Der nördliche Ural ct." erschienen (vergl. den Bericht über das Jahr 1856 p. 5). Durch diesen Abdruck wird die interessante Arbeit dem deutschen Publicum leichter zugänglich gemacht.

In der „Natuurlijke historie van Nederland", in der Schlegel die Wirbelthiere bearbeitet hat, ist ein Bändchen den Säugethieren gewidmet. Die Säugethierfauna stimmt natürlich mit der deutschen so ziemlich überein. Interessant sind die Angaben über das Aussterben einiger Arten. So ist das wilde Schwein seit 40 Jahren in Holland ausgerottet. Der letzte Biber wurde 1801 getödtet, nachdem schon im vorigen Jahrhundert die Fälle der Erlegung als Seltenheiten notirt wurden. Wölfe sind in diesem Jahrhundert nicht mehr in Holland getödtet worden, da der 1857 getödtete aus einer Menagerie entsprungen zu sein schien; doch sollen in harten Wintern von Zeit zu Zeit noch Wölfe aus dem Ardennen-Walde übertreten. In alten Zeiten (943) lebten auch Bären in Holland. Das Elenn scheint auch schon in sehr alten Zeiten ausgerottet zu sein. Auch das Rennthier scheint nach Julius Caesar auf dem Festlande Europas gelebt haben. Ob früher

auch der Auerochs und die wilde Katze in Holland vorgekommen sind, ist nicht ermittelt.

Die noch jetzt in Holland wild lebenden Thiere sind die folgenden: Canis vulpes, Mustela martes, putorius, erminea, vulgaris, Lutra vulgaris, Meles taxus; Phoca vitulina; Vespertilio auritus, barbastellus, noctula, murinus, serotinus, pipistrellus, mystacinus, dasycneme; Talpa europaea, Sorex vulgaris, pygmaeus, araneus, fodiens, Erinaceus europaeus; Sciurus vulgaris, Mus decumanus, rattus, musculus, sylvaticus, minutus, Arvicola amphibius, arvalis, glareola, Lepus timidus, cuniculus; Cervus elaphus, capreolus; Delphinus delphis, rostratus, tursio, orca, phocaena, melas, micropterus, hyperoodon, Balaenoptera physalus. — Von gezähmten Säugethieren werden aufgeführt: Canis familiaris, Felis domestica, Cavia cobaya, Cervus dama, Bos taurus, Capra hircus, Ovis aries, Sus scrofa, Equus caballus und asinus. Auf 20 Tafeln sind zwanzig Säugethiere sehr hübsch abgebildet.

Unter dem Titel „Materialien zur Bayerischen Fauna. Ein Beitrag zur Geschichte der geographischen Verbreitung der Säugethiere“ sammelte Jäckel im Correspondenzblatt des zoolog.-miner. Vereins in Regensburg XVI. p. 83 zahlreiche Notizen über das Vorkommen der Säugethiere. Die über den Bär (Ursus arctos) reichen von 1395 bis in die neueste Zeit; die über den Wolf (Canis lupus) p. 89 gehen bis zum Jahr 1400 zurück, auch von diesem sind noch in den letzten Jahren einige Vorkommnisse gemeldet; dasselbe gilt vom Luchs (Felis lynx) p. 109; dagegen finden sich über die Wildkatze (Felis catus) wenige ältere Nachrichten. In einer Fortsetzung p. 121 wird dann über die Insektenfresser gehandelt. Hier werden keine historische Notizen mehr gegeben, sondern nur Einiges über die Lebensweise, ihre Vertilgung oder verschiedene Curiosa berichtet, vom Maulwurf (Talpa europaea) und von sechs Spitzmäusen (Crossopus fodiens, Sorex alpinus, Sorex vulgaris, Sorex pygmaeus, Crocidura leucodon und Crocidura Araneus.

Die Säugethierfauna Würtembergs konnte durch Krauss Würtembergische Jahreshefte 1862. p. 32 um folgende Arten vermehrt werden: Vesperugo Nathusii Keys. Blas., Vespertilio mystacinus Leisl., Vespertilio Daubentonii Leisl., Crocidura leucodon Wagl., Crocidura Ara-

neus und eine Gemse, welche am 22. Septbr. 1859 bei dem alten Schloss Wartstein auf der Markung Erbstetten geschossen wurde. Letzterer ist nicht das Bürgerrecht zuzugestehen, vielmehr wird, wohl mit Recht, vermuthet, dass sie aus den Bayrischen Alpen oder dem Vorarlberg verjagt worden sei.

Derselbe machte ib. p. 36 auf einige Farbenvarietäten würtembergischer Säugethiere aufmerksam, und beschrieb namentlich zwei weisse Dachse, einen graulichweissen und einige schwärzliche Füchse, schwarze und rein weisse Eichhörnchen, weissgraue, weissgescheckte und rothgelbe Hasen, einen weissen Rehbock und silbergraue und röthlichgelbe Maulwürfe.

Theobald beobachtete bei Chur Talpa coeca Savi, den Blindmaulwurf, und Sorex alpinus, vermuthet auch, dass Sorex pygmaeus in Graubünden vorkomme. Die Schneemaus, Hypudaeus nivalis, findet sich in ganz Bünden über der Waldregion bis auf Gletscherinseln und Spitzen von 10—11000 Fuss. Verf. erzählt, dass sich der Gipfel des Piz Languard mit Mäusen bevölkert hat, seitdem derselbe stark besucht wird, und die Gäste Abfälle von Victualien liegen lassen. Jahresbericht der naturf. Gesellsch. Graubündens. Chur 1862. p. 99.

In einem Berichte über die Terramara-Lager der Emilia von Pigorini und Strobel (Torino 1862, und im Auszuge Mittheilungen der antiquar. Ges. in Zürich Bd. 14) wird erwähnt, dass in jenen Pfahlbauten Ober-Italiens folgende Säugethiere ausgegraben wurden: Eine Hunderasse, die dem Torfhunde nahe stand, zwei Schweinerassen, zwei Pferderassen, Kuh, Ziege und Schaf; von wilden Thieren Edelhirsch, Reh, Eber und eine Wassermaus. — Die Weichthierreste sind lauter Arten, die noch jetzt im Wasser oder auf dem Lande in der Po-Ebene oder auf den Apenninenhügeln leben.

Verany hat eine Zoologie des Alpes-maritimes ou catalogue des animaux observés dans le département (Extrait de la Statistique générale du département) Nice 1862 verfasst. Von Säugethieren sind hiernach die Quadru-

manen, Edentaten und Beutelthiere in dem Departement nicht repräsentirt, scheinen auch daselbst niemals repräsentirt gewesen zu sein. Aus den übrigen Ordnungen der Säugethiere werden genannt: 4 Fledermäuse, 11 Carnivoren, 3 Insectivoren, 11 Nagethiere, 1 Wiederkäuer (die Gemse), 1 Dickhäuter (das Wildschwein), 2 Pinnipedien, 5 Cetaceen. Fast alle Arten sind weit in Europa verbreitet, ja sind mit Ausnahme von Lynx vulgaris, Vulpes melanogaster, Martes sylvestris Gm., Arctomys marmotta, Sciurus italicus, Rupicola capella und der marinen Arten, die bei uns im mittleren Deutschland am häufigsten vorkommenden Thiere.

Nach der Aufzählung von Jeitteles im Prodromus Faunae Vertebratorum Hungariae superioris in Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XII. p. 248 leben in Ungarn 52 Säugethier-Arten.

Es sind 11 Volitantia (Rhinolophus hipposideros, Plecotus auritus, Vesperugo Noctula, Nathusii, pipistrellus, Nilssonii, serotinus, Vespertilio murinus, Bechsteinii, Nattereri, mystacinus); — 4 Insectivora (Talpa europaea, Crocidura leucodon, araneus, Erinaceus europaeus); — 15 Carnivora (Felis catus, lynx; Canis lapus, familiaris, vulpes, Ursus arctos, Meles taxus, Mustela martes, foina, Foetorius putorius, sarmaticus, erminea, vulgaris, lutreola, Lutra vulgaris); — 13 Nagethiere (Sciurus vulgaris, Spermophilus Citillus, Arctomys marmota, Myoxus glis, avellanarius, Cricetus frumentarius, Mus decumanus, sylvaticus, musculus, Arvicola amphibius, arvalis, Lepus timidus, variabilis); — 6 Ruminantia (Cervus elaphus, capreolus, Ovis aries, Capella rupicapra, Bos taurus, bubalus); — 2 Einhufer (Equus caballus, asinus); — 1 Vielhufer (Sus scrofa).

J. E. Gray verzeichnete einige Säugethiere vom Camaroon-Gebirge, gesammelt durch Capt. Burton, Consul in Fernando Po. Proc. zool.-soc. p. 180. Es sind 5 Arten, von denen 4 neu; sie sind unten näher bezeichnet.

Nachdem Baikie in dem Athenäum, 16. August 1862 sich geneigt gezeigt hatte, an die Existenz des Einhorns in Afrika zu glauben, behandelt Haughton Annals nat. hist. X. p. 363 diese Frage und hält es für ein fabelhaftes Thier.

Ueber die Höhengrenzen der Thiere, wie sie in den Hochgebirgen Indiens beobachtet wurden, theilten die

Gebrüder v. Schlagintweit als Auszug aus ihren „Results of a scientific mission to India and High Asia" mit. Archiv für Naturgesch. p. 253.

Ueber die Hausthiere von Manila und Java macht v. Martens nähere Mittheilungen. Es ist namentlich von Ziegen, Pferden, Schweinen, Hunden, Katzen und Affen die Rede. Zoologischer Garten III. p. 8.

Swinhoe lehrt die Säugethiere der Insel Formosa an der Küste von China kennen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu machen zählt Verf. folgende 18 Säugethiere auf:

Macacus cyclopis n. sp., Ursus tibetanus?, *Leopardus brachyurus* n. sp., Felis viverrina Hodgs., Viverra pallida, Paguma larvata Gray, *Helictis subaurantiaca* n. sp. *Talpa insularis* n. sp., Sciurus erythraeus, Sc. Maclellandi, *Pteromys grandis* n. sp., *Sciuropterus kaleënsis* n. sp., Lepus sinensis, *Porcula taivana* n. sp, Cervulus Reevesii, Capricornis Swinhoii Gray, Cervus taivanus Blyth, C. Swinhoii Sclater. Ausserdem werden einige Fledermäuse erwähnt, deren Bestimmung und Beschreibung von Tomes zu erwarten steht. Die Kenntniss der Fauna dieser Insel, die bisher noch ziemlich unbekannt war, ist durch diesen Beitrag wesentlich gefördert. Die neuen Arten werden unten noch besonders angeführt. Proc. zool. soc. p. 347.

Ueber die Säugethierfauna von Amboina erwähnt Doleschall in einer kurzen Notiz, Verh. des zool.-bot. Vereins zu Wien XII. p. 802, dass Affen nicht vorkommen; die 15 geogr. Meilen entfernte Insel Batjan ist der östlichste Punkt, wo Affen vorkommen. Einige Fledermäuse, ein Eichhörnchen und mehrere Cuscus-Arten leben in den Wäldern; die Häuser wimmeln von Ratten (Mus decumanus) und von Spitzmäusen, die abscheulich stinken und überall hineinkriechen. Der Amboinsche Hirsch (Rusa moluccensis) ist ein niedliches Thier. Andere wilde Thiere scheinen nicht vorzukommen.

Ueber den Charakter der Säugethierfauna von Neu Guinea bemerkt Pucheran (Comptes rendus 44. p. 447); Revue et mag. de zoologie p. 73, dass bei allen Arten, mit Ausnahme der beiden dort lebenden Fledermäuse, die Hintergliedmassen länger seien als die Vordergliedmassen, und sieht darin sowohl eine Eigenthümlichkeit, wie eine Uebereinstimmung mit der ornithologischen Fauna.

Berthold Seemann sagt in „Viti, an account of a Government Mission to the Vitian or Fijian Islands. Cambridge 1862.“ p. 381, es gebe dort wenig Säugethiere: eine Ratte, vier Cetaceen und 5 Fledermäuse, unter denen Notopteris Macdonaldi. Zwei sind schwanzlos, zwei habe Schwänze. Hund und Schwein waren die einzigen Haussäugethiere. Die weissen Ansiedler haben Rinder, Pferde, Ziegen, Schafe, Kaninchen und Katzen eingeführt.

Den Schluss des Verzeichnisses der auf seiner Reise in Nordamerika beobachteten Säugethiere (vergl. vor. Ber. p. 96) gab Prinz Maximilian zu Wied in unserem Archiv p. 65—190 nebst Taf. 4—6. Daselbst sind die Nager und die Wiederkäuer meist in ausführlicher Darstellung abgehandelt.

Ueber folgende Arten finden wir die Beobachtungen des Verf.'s niedergelegt: Sciurus cinereus L., Sc. rufiventer Geoffr., Sc. hudsonius L., Sc. niger L.; Pteromys volucella L.; Tamias Lysteri Rich., T. quadrivittatus Say; Spermophilus Hoodii Sab.; Cynomys ludovicianus Raf.; Arctomys monax L., Jaculus labradorius Sab.; Geomys bursarius Shaw.; Tomomys rufescens Wied; Mus decumanus Pall.; Hesperomys leucopus Raf., H. indianus Wied, H. leucogaster Wied; Neotoma floridana Say, N. Drummondii Rich.; Fiber zibethicus L., Hypudaeus riparius Ord.; Perognathus fasciatus Wied; Castor americanus Fr. Cuv.; Lepus americanus Erxl., L. sylvaticus Bachm., L. campestris Bachm.; Erethizon dorsatus; Cervus canadensis Erxl., C. virginianus Gmel., C. macrotis Say, C. alces americanus, Antilocapra americana Ord.; Ovis montana Cuv.; Capra americana Rich., Bos americanus Gmel.

Verrill beobachtete während eines Aufenthaltes auf der Insel Anticosti während des Sommers 1861 folgende Säugethiere:

Vulpes fulvus Rich. nebst Var. argentatus, Mustela americana Turton, Lutra canadensis Sab., Ursus americanus Pall., Phoca groenlandica Müll., Lepus americanus Erxl., Balaenoptera rostrata?, Megaptera?, Megaptera spec. und Phocaena communis. Proc. Boston Soc. IX. p. 135.

Cooper führt Proc. of the California Acad. 1861. p. 121 als eine Bereicherung der Californischen Fauna folgende Säugethiere an:

Vulpes velox Aud. Bachm., Thomomys umbrinus Baird, Hes-

peromys austerus Baird, Hesperomys Sonoriensis Le Conte, Lepus callotis Wagl.

In einem Buche von Mayne „Four years in british Columbia and Vancouver-Island, an account of their forests, rivers, coasts, gold fields and resources for colonisation. London 1862" findet sich p. 414 ein Verzeichniss der auf Vancouver-Island lebenden Säugethiere.

Diese sind: Ursus americanus, horribilis (kommt nicht auf der Insel vor), Ursus lotor, Mustela martes, Putorius vison, Mustela lutra, Enhydra marina, der rothe und der schwarze Wolf, der rothe und der Silberfuchs, Felis concolor, Seehunde, Eichhörnchen sind häufig und sollen gut schmecken, Arctomys monax, Ratten und Mäuse sind gemein, Castor canadiensis, Hasen und Kaninchen scheinen zu fehlen, Cervus Canadiensis und Columbianus kommen zahlreich vor. Die Berg-Ziege und das Bergschaf finden sich in den Gebirgen von British Columbien, Verf. kennt sie nicht von Vancouver-Island. Bos americanus hat sich neuerlich auch in Columbia gezeigt.

Baril, Comte de la Hure nennt in „L'émpire du Bresil, monographie complete de l'empire Sud-Americain. Paris 1862." p. 119 die bekannteren Säugethiere, ohne dass dieser Aufzählung ein besonderer wissenschaftlicher Werth beigelegt werden könnte.

Der zoologische Garten in London enthielt im Juni 1862, nach einem Verzeichnisse „List of vertebrated animals living in the gardens of the zoological society of London 1862" 188 Arten Säugethiere, nämlich 18 Affen, 52 Carnivora mit Einschluss einer Phoca, 51 Wiederkäuer, 8 Schweine, 1 Hippopotamus, 5 Einhufer, 1 Tapir, 1 Hyrax, 1 Rhinoceros, 1 Elephas, 3 Edentata, 27 Nager, 1 Pteropus, 18 Marsupialia.

In der Zeitschrift „der zoologische Garten" herausgegeben von Weinland finden sich auch im dritten Jahrgange zahreiche Notizen über Säugethiere, von denen wir die wichtigsten unten herausheben.

Quadrumana.

Mayer machte eine Erörterung über den Unterschied des Menschen vom Affen, wobei er dem Psycho-

logen die erste, dem Anatomen die zweite Stimme zuspricht. Verhandl. des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande u. Westphalens XIX. Sitzungberichte p. 195.

Ueber den hinteren Lappen des Gehirnes der Quadrumanen hat Flower Untersuchungen angestellt. Philosophical transactions of the Royal society Vol. 152 I. 1862. p. 185—201. pl. 2 und 3.

Verf. hat zahlreiche Arten aus den verschiedenen Familien untersucht und kommt zu folgenden Resultaten: 1) Die hinteren Lappen existiren bei allen Quadrumanen und sind bei allen durch die Gegenwart einer tiefen Längsfurche auf ihrer inneren Oberfläche charakterisirt. 2) Die verhältnissmässige Länge dieses Gehirntheiles variirt bei verschiedenen Gliedern der Reihe, aber ist bei manchen Affen grösser als beim Menschen und erreicht sein Maximum bei den kleineren Arten der Familie Platyrhina. 3) Die Tiefe und Zusammensetzung der charakteristischen Windungen der grauen Rindensubstanz in der Umgebung jener Furche ist eines der schärfsten Kennzeichen des typischen Affengehirns, in sofern sie am grössten sind bei Cercopithecus, Macacus, Cynocephalus und Cebus, geringer bei den anthropoiden Affen, und am geringsten von allen, im Verhältnisse zur Masse der Hirnsubstanz in diesen Lappen, beim Menschen.

Simiae. Sanford schilderte in einem längeren Vortrage vor der Connecticut Academy, der in Silliman's American Journal 33. p. 48—64 abgedruckt ist, den Gorilla. Die Geschichte seiner Entdekkung, die Anatomie und seine Lebensweise bilden den Gegenstand dieses Vortrages.

Ueber den Gorilla vergleiche eine Notiz von Schaaffhausen in den Verhandl. des naturh. Vereines des preuss. Rheinlande und Westphalens XIX. Sitzungsberichte p. 160.

Wilder beobachtete ein lebendes junges Weibchen vom Chimpanse (Troglodytes niger), welches von der Küste von Senegambien nach Amerika gebracht worden war. Es war erst zwei Fuss hoch. Nebst einigen Bemerkungen werden die Maasse angegeben. Proc. Boston Soc. IX. p. 113.

Wilder hat ferner Beiträge zu der vergleichenden Myologie des Chimpanse. Troglodytes niger, geliefert, nachdem er Gelegenheit hatte, die eine Seite eines jungen männlichen Thieres von zwei Fuss Höhe zu zerlegen. Verf. vergleicht die Muskeln mit denen des Menschen und hat für den Vergleich auch Affen aus den Gattungen Macacus, Cynocephalus und Ateles zerlegt. Boston Journal of natural history VII. p. 352—384.

J. E. Gray glaubt eine Haut des Chimpanse, welche er vom Camaroon-Gebirge ohne Schädel erhielt, für eine eigene Art, die er vorläufig *Troglodytes vellerosus* nennt, ansehen zu müssen, da sie mit viel reichlicherem und weicheren Haare bedeckt, und am Rücken braun ist, wegen der langen braunen Spitzen des schwärzlichen Haares. Proc. zool. soc. p. 181.

Schroeder van der Kolk und W. Vrolik haben das Gehirn des Orang-Utang abgebildet. Verslagen Akademie Amsterdam XIII. 1862. p. 1. Taf. I.

Eine neue Art *Macacus cyclopis* von Formosa ist durch Swinhoe Proc. zool. soc. p. 350. pl. 42 beschrieben, von welcher er ein Paar an den zoologischen Garten zu London geschenkt hat. Dieser Affe unterscheidet sich von M. rhesus durch den runden Kopf, das flache Gesicht, den nackten Vorderkopf, dunkelbärtige Wangen, kragenartigen Bart und buschigen fusslangen Schwanz.

Slack hat Proc. Philadelphia p. 507 die Quadrumanen mit Greifschwanz einer Revision unterworfen. Er sagt, keine Abtheilung der Säugethiere sei weniger durchgearbeitet als die der amerikanischen Quadrumanen. Die grosse Abänderung der Farbe in manchen Arten nach Alter und Geschlecht, und ihre verhältnissmässige Seltenheit erschweren das Studium ungemein. Reihen von Exemplaren sind selbst in den grossen Museen Europas selten. In der Nomenklatur folgt Verf. streng der Priorität, was freilich sehr ungewohnte Namen wieder einführt. Ich habe mich schon öfter gegen diese Methode scheinbarer Gerechtigkeit ausgesprochen. — Verf. unterscheidet unter den amerikanischen Affen zwei Subfamilien: Cebinae mit 6 und Hapalinae mit 5 Backenzähnen. Die erstere zerfällt wieder in drei Tribus: 1) Lagothrices. Cauda prehensili, apice subtus calva, dentes primores erecti. 2) Cebi. Cauda laxa, villosa, dentes primores erecti. 3) Pitheciae. Cauda laxa, villosa, dentes primores obliqui. — In die erste dieser Gruppen, welche den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung bildet, gehören vier Gattungen: 1) Sapajou Lac. (Ateles Geoffr.) mit 7 Arten: *S. paniscus* Lac. ater, facie tota nuda, cornea, palmis tetradactylis; Guiana. *S. ater* Cuv. ater, palmis tetradactylis, facie nigra; Guiana. *S. pentadactylus* Geoffr. ater, palmis subpentadactylis, pollice minimo, facie nuda cupreaque; Guiana. *S. beelzebuth* Briss. niger, palmis tetradactylis, ventre cruribus et caudae parte interiore ochreoleucis; Guiana, Brasilien, Peru. *S. Geoffroyii* Kuhl ater, ventre et artibus interne stramineis, macula triangulari frontali aurea aut nigra, dorso nigro; fem. straminea aut fuliginosa, genubus et manibus nigris, macula frontali nigra; Brasilien, Bolivia. *S. marginatus* Geoffr. niger, pilis faciem cingentibus partim albis, syncipite albo; Brasilien, Para. *S. hybridus* Geoffr. supra griseo-brunneus, infra albidus macula frontali

semilunari aut triangulari alba; Neu-Granada. 2) Brachyteles Spix (Eriodes Geoffr.) mit 1 Art *B. arachnoides* Brasilien. 3) Lagothrix Geoffr. (Gastrimargus Spix) mit 1 Art *L. Humboldtii*. Brasilien. Bolivia, Venezuela, Peru. 4) Aluatta Lac. (Mycetes Ill. Stentor Geoffr.) mit 5 Arten *A. senicula* Lacép. corpore fulvo-fusco aut aurescente, capite collo ante brachiis, femoribus et cauda castaneis, barba longa rufescente, facie pectoreque nudis et nigris; Brasilien, Ecuador, Venezuela, Neu-Granada. *A. ursina* Geoffr. adultus fuscus. fulvus; catulus pilis nigris, apicibus fulvo-fuscis, artibus nigris aut fuscis; Brasilien. *A. nigra* Geoffr. atra, fem. et iuniores straminei nigro varii; Brasilien, Paraguay, Bolivia. *A. Beelzebuth* L. nigra, pilis ad basin brunneis, manibus fuscis aut griseis; Brasilien, Paraguay. *A. palliata* Gray nigra, pilis ad basin fulvis lateralibus longis; Neu-Granada.

Weinland schildert zwei Arten von Klammeraffen, einen schwarzen (Ateles paniscus L.) und einen braunen, der vielleicht neu sein möchte (Ateles Beelzebuth Var. triangulifera Weinl.), die er lebend beobachten konnte. Zool. Garten III. p. 201.

Flower hatte Gelegenheit ein im zoologischen Garten zu London gestorbenes Exemplar von Pithecia monachus Geoffr. (Pithecia hirsuta Spix) anatomisch zu untersuchen. Ausführlich wird das Gehirn beschrieben, dasselbe ist auch in Holzschnitt abgebildet. Ueber den Zahnbau, die Zunge, die Lunge, den Magen und Darmkanal, die Leber und die Zahl der Wirbel finden sich Angaben. Schliesslich sind die Wirbelzahlen von 29 Affen der neuen Welt tabellarisch zusammengestellt. Die Rückenwirbel schwanken zwischen 12 und 15, die Lendenwirbel zwischen 4 und 7, die Kreuzwirbel sind stets 3, die Schwanzwirbel zwischen 18 bis 33. Proc. zool. soc. p. 326. pl. 37.

Prosimii. Bartlett unterschied Proc. zool. soc. p. 347. pl. 41 eine neue Art *Lemur leucomystax* von Madagaskar, welcher lange weisse Bärte hat, worin die Ohren fast ganz verhüllt sind.

Flower hat das Gehirn des Javanischen Lori (Stenops javanicus) untersucht. Es gleicht sehr dem Gehirne von Lemur. Verf. will die beiden Gattungen an der üblichen Stelle im Systeme, bei den Affen, lassen, da sie gewisse Punkte in der Struktur des Gehirns mit diesen gemein haben, sie bilden aber in mancher Beziehung, namentlich in der Kürze der hinteren Lappen eine abweichende Gruppe, einen Uebergang zu den Chiropteren, Carnivoren und anderen niederen Säugethieren. Proc. zool. soc. p. 103.

Owen hat das Aye-Aye (Chiromys madagascariensis Cuv.) anatomisch untersuchen können und über die Resultate dieser Untersuchungen in den Proceedings zool. soc. p. 11 und 13; Annals nat. hist. IX. p. 482 kurz berichtet. Bei der Vergleichung der äus-

seren Charaktere, der Osteologie und des inneren Baues mit den Halbaffen und Nagethieren ergiebt sich, dass dieses Thier am nächsten mit den Lemurinen verwandt ist; es wird sich nach den zoologischen Charakteren an Otolicnus crassicaudatus und Alleni anschliessen.

Ebenda p. 222 theilte Bartlett Bemerkungen über das lebende Aye-Aye mit, welches er im zoologischen Garten zu London zu beobachten Gelegenheit hatte. Das Thier schläft bei Tage, zeigt nur Nachts einige Lebhaftigkeit. Zum Ergreifen der Nahrung benutzt es nur die linke Hand und zwar mit grosser Geschwindigkeit. Es frass keine Insekten, sondern Milch, Honig und Eier. Verf. vermuthet, dass es Pflanzensäfte einnehme, nachdem es Bäume mit seinen grossen Zähnen verwundet habe. Der Koth gleicht dem kleiner Kaninchen.

Eine Notz über dasselbe Thier vergl. auch Revue et mag. de zoologie p. 363.

Volitantia.

In der Familie Pteropini stellte Murray eine neue Gattung *Sphyrocephalus* auf. Die Zahnformel ist $\frac{2 . 1 . 1 . 4 . 1 . 1 . 2}{3 . 2 . 1 . 4 . 1 . 2 . 3}$. Kopf sehr gross und länglich; Lippen gross und ausgebreitet; Ohren ziemlich gross ohne Tragus; Daumen und Zeigefinger der Hand mit Krallen, die übrigen Finger ohne Krallen; kein Schwanz. Die neue Art *Sph. labrosus* lebt in Old-Calabar, ist 7″ lang und hat 28″ Flügelspannung. Proc zool. soc. p. 8. pl. 1; Annals nat. hist. IX. p. 479. Verf. äussert in einer nachträglichen Note, dass nicht unwahrscheinlich diese Fledermaus identisch mit der von Allen in den Proceed. Philadelphia 1861 (vergl. vor. Ber. p. 113) beschriebenen Hypsignathus monstrosus sei. Für diesen Fall würde der Allen'sche Name die Priorität haben.

Pteropus scapulatus Peters Berliner Monatsberichte p. 574 vom Cap York in Neu-Holland. — *Pt. chrysaucheu* Peters ib. p. 576 von der Insel Batjan.

J. E. Gray legte eine von den Sandwichinseln durch Pease eingesandte Fledermaus vor; die als das einzige einheimische Säugethier jener Inselgruppe bezeichnet wird, und die dort so selten zu sein scheint, dass nur wenige der Eingebornen sie kennen. Gray bestimmte die Art als *Lasiurus Grayii*, welche in Chili lebt. Dadurch zeigt sich eine Aehnlichkeit der Sandwich-Fauna in einiger Beziehung mit der der Westküste Amerika's. Proc. zool. soc. p. 143.

Harrison Allen beschrieb Proc. Philadelphia p. 246 zwei neue Fledermäuse der Smithsonian Institution, nämlich *Lasiurus intermedius* von Matamoras und *Vespertilio nitidus* aus Californien.

Erstere steht in der Mitte zwischen L. Grayi Tomes und L. cinereus de Beau; letztere ist sehr ähnlich mit V. mystacinus Leis., ist aber grösser, hat einen kleineren Daumen und kürzeren Schwanz und ist rothbraun.

Ebenda p. 248 gründete derselbe Verf. auf Vespertilio pallidus Le Conte von Californien eine neue Gattung *Antrozous*, die er folgendermassen charakterisirte: Kopf ziemlich gross; Nase hoch, schmal; Schnauze winklig, stumpf; Naslöcher endständig, ihre äusseren Ränder verbinden sich oben in einer Querlinie; Augen gross; Ohren länger als der Kopf, nicht vereinigt; Schädel lang, nicht flach, hinten schwach gekielt, vorn verschmälert. Zähne $\frac{4 . 1 . 2 . 1 . 4}{5 . 1 . 4 . 1 . 5}$.

Das Britische Museum erhielt von Wallace eine in Morty-Insel gefundene Fiedermaus, die Gray von den übrigen Cynopterus-Arten wegen der ausserordentlichen Länge des Schwanzes als ein Subgenus abtrennt, welches er *Uronycteris* nennt. Diese neue Art heisst *Cynopterus (Uronycteris) albiventer*. Proc. zool. soc. p. 262; Annals nat. hist. X. p. 397.

Insectivora.

Crocidura morio J. E. Gray Proc. zool. soc. p. 180. Braunschwarz mit weissen Zähnen; Füsse dünn, schwach; Schwanz fast so lang wie Rumpf und Kopf, sehr dünn, geringelt mit sehr kurzem eng anliegenden Haare. $2^3/_4$", Schwanz 2". Camaroon-Gebirge, 7000' üb. d. M.

Zu der Gattung Neosorex, welche Baird 1857 aufstellte, zählt Verrill Proc. Boston Soc. IX. p. 164 ausser der typischen Art N. navigator Baird und Sorex fimbripes Bachm. auch Sorex palustris Richards., mit welcher letzteren Neosorex albibarbis für identisch gehalten wird. — Ferner beschreibt derselbe zwei Weingeist-Exemplare von Sorex Thompsoni Baird aus Maine. — Hieran schliesst sich das Verzeichniss der sieben in Neu-England vorkommenden Arten der Soriciden. Es sind die folgenden: Neosorex palustris Verill, Sorex platyrhinus Linsley, Sorex Fosteri Rich., Sorex Cooperi Bachman, Sorex Thompsoni Baird, Blarina talpoides Gray, Blarina angusticeps Baird.

Cope beschrieb Proc. Philadelphia p. 188 eine neue Art dieser Gattung *Neosorex albibarbis*, die sich von N. navigator durch kürzeren Schwanz und kürzere Hinterfüsse, so wie durch dunklere Farbe unterscheidet. Sie wurde am Profile-See, im Franconia-Gebirge, New-Hampshire entdeckt.

Talpa insularis Swinhoe. Proc. zool. soc. p. 356 von Formosa. Das Auge hat keine Lieder, die Haut überzieht das Auge. Länge $5^1/_{10}$", Schwanz $^1/_2$"; graulich-schwarz, unterhalb blass.

Carnivora.

Felina. Weinland ist geneigt, Felis poliopardus Fitz. nicht für eine eigenthümliche Art, sondern für einen Blendling, etwa von Felis onça und dem javanischen Melas zu halten, der in Europa in der Gefangenschaft erzeugt sein möchte. Das Thier ist abgebildet. Zool. Garten III. p. 227.

Leopardus japonensis ist eine neue japanesische Art von J. E. Gray Proc. zool. soc. p. 262. pl. 33. Gelblich mit unregelmässigen schwarzen Flecken, Schwanz mit vier schwarzen Ringen am Ende. Das Thier ist 4' 6", der Schwanz 2' 10" lang.

Leopardus brachyurus Swinhoe Proc. zool. soc. p. 352. pl. 43 von Formosa, wovon Verf. nur einige Häute aus dem Innern der Insel erhielt, unterscheidet sich von den verwandten Arten durch den kurzen nur $1^3/_4$ Fuss langen Schwanz, der undeutlich schwarz gebändert ist.

Viverrina. Dr. Sacc fand, dass ein Paar ägyptische Mangusten (Herpestes) sich in seiner Fabrik in Barcelona als treffliche Rattenvertilger bewährten; er hofft sie dort einheimisch zu machen. Zool. Garten III. p. 214.

Mustelina. Aujubault hat bereits 1857 im Bulletin de la soc. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe t. XIII bekannt gemacht, dass bei der Stadt Mans Putorius lutreola auf der rechten Seite der Loire vorkomme. Diese Beobachtung ist nun auch in Revue et magasin de zoologie p. 77 veröffentlicht worden.

Grill berichtete über ein Hermelin in der Gefangenschaft Zool. Garten III. p. 228.

Helictis subaurantiaca Swinhoe Proc. zool. soc. p. 355. pl. 44 von Formosa. Eine weisse Linie vom Hinterhaupte bis auf die Mitte des Rückens, ein grosser orange-weisser Fleck am Vorderkopf; eine dunkel purpurbraune Linie von Auge zu Auge über der Schnauze, ein schwarzer Fleck an jeder Wange.

Ursina. H. de Saussure bestätigt, dass die Nasenbären auch in Mexiko, und zwar gar nicht selten, vorkommen. Er schildert ihre Lebensweise und erklärt die beiden Arten Nasua socialis und solitaria für wirklich verschiedene Species, deren Unterschiede er auseinander setzt. Zoologischer Garten III. p. 27 u. 52.

Aucapitaine weist durch Anführung von Stellen einiger Corsischen Schriftsteller nach, dass im 16. Jahrhundert auf Corsica Bären gelebt haben. Revue et mag. de zoologie p. 261.

Zwei junge Bären von Japan im zoologischen Garten in London ähneln einigermassen dem Ursus americanus. Sie haben eine Andeutung eines weissen Fleckens an der Kehle, der aber leicht am erwachsenen Thiere verschwinden möchte. Sclater vermuthet in ihnen eine neue Art, und nennt sie *Ursus japonicus* (Proc. zool. soc. p. 186) indem er sich darauf beruft, dass die einzige von Japan bisher bekannte Art Ursus torquatus (tibetanus) sei. Später berichtigt er (ib. p. 261), dass schon Schlegel die Eigenthümlichkeit des Japanischen Bären erkannt, und ihn gleichfalls Ursus japonicus genannt habe.

Pinnipedia.

Nach der Mittheilung von J. E. Gray Proc. zool. soc. p. 202 war ein eben geborenes Junges von Callocephalus foetidus mit dichtem silbergrauen Pelze bedeckt; es war 2′ 8′ lang, die Vordertatzen 6″, die Hintertatzen 8″ lang, letztere 7″ breit; die Schwimmhäute sind mit Haaren bedeckt und die Krallen wohl entwickelt und schwarz; die Bartfäden sind weiss, wohl entwickelt und etwas wellig.

Rodentia.

Eines zahmen Eichhörnchens erwähnt Woldrich. Lotos 1862. p. 43.

Sciurus isabella J. E. Gray Proc. zool. soc. p. 180. pl. 24. Gelbbraun mit 4 breiten Rückenstreifen, Unterseite weissgrau; Schwanz schwach geringelt; 7″, Schwanz 5″. Camaroon-Gebirge, 7000′ üb. d. M.

Sciuropterus kaleënsis Swinhoe Proc. zool. soc. p. 359 von Formosa. Schwanz $^2/_3$ der Körperlänge, oberhalb röthlich lederfarbig, dunkelbraun gefleckt, unten hell, rosig an den Seiten und unter den Schenkeln; Zähne weiss.

Pteromys grandis Swinhoe Proc. zool. soc. p. 358. pl. 45 hat einen langen, schwarzen, buschigen Schwanz, ist oberhalb rothkastanienbraun, und unterhalb röthlich, wird mit dem Schwanze über 4′ lang. Formosa.

Bei Wittenberge an der Elbe wurde im December 1861 ein Biber erlegt, wie Möbius anzeigt. Zoolog. Garten III. p. 89.

Bartlett schilderte Proc. zool. soc. p. 267 die Gewandtheit und Schnelligkeit, mit der ein Canadischer Biber im zoologischen Garten in London einen Baum von 30″ Umfang in mehrere Stücke zernagte.

Eine Vergleichung des Schädels einer Ratte, die er als neu für die britische Fauna ansieht, mit Mus rattus hat Salter Journal of the Proc. of the Linnean Society VI p. 66—73 angestellt und

durch Holzschnitt-Abbildungen erläutert. In einer Schlussbemerkung erklärt Verf. jene Ratte für Mus alexandrinus, schliesst sich aber der Ansicht an, dass die verschiedenen Rattenspecies vielmehr geographische Rassen seien; es sei gewiss, dass die verschiedenen Ratten Bastarde erzeugen, deren Nachkommenschaft auf mehrere Generationen fruchtbar sei. Er bezeichnet die Ratten als eine merkwürdige Stufe zwischen wilden und Hausthieren, und hält sie nach allen Beziehungen für ausgezeichnet befähigt zu Rassenbildung.

Mus maura Gray Proc. zool. soc. p. 181. Haar weich und seidenartig, oben schwarz, mit braunen Haarspitzen; unten weisslich, indem die schwarzen Haare weisse Spitzen haben; Zähne sehr klein, orange; Ohren rund, mässig; Seiten der Nase und Augenränder schwarz; Augen mit sehr kurzen Haaren bedeckt; Schwanz sehr lang, dünn, enggeringelt mit dünnem kurzen anliegenden Haar. $4^1/_2$", Schwanz 5". Camaroon-Gebirge, 7000' üb. d. M.

Fatio beschrieb Revue et mag. de zoologie p. 224 und p. 257. pl. 12 eine neue Feldmaus *Myodes bicolor*, vertice dorsoque subnigris; lateribus cinerascentibus: abdomine pedibusque albis; auribus magnis, vellere multum longioribus; cauda admodum longa, supra nigra, infra alba. Sie lebt bei Bern in einer Höhe von 1800 Métres. Thier, Schädel und Gebiss sind abgebildet.

Euryotis irrorata Gray Proc. zool. soc. p. 181 vom Camaroon-Gebirge, 7000' üb. d. M.

Auf Reichert's Abhandlung „Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Meerschweinchens" in den Abhandlungen der Berliner Akademie vom Jahre 1861. p. 97—216 mit 8 Tafeln kann hier nur kurz verwiesen werden.

Edentata.

Brehm schildert das Leben eines Faulthieres (Choloepus didactylus), wie er es im Käfig beobachtete. Zool. Garten III. p. 111.

Krauss unterschied ein neues Gürtelthier aus Surinam unter dem Namen *Dasypus Kappleri* in diesem Archiv p. 19 und bildete von ihm den Schädel, so wie zur Vergleichung den Schädel von Dasypus Peba Burm. ab.

Ruminantia.

Reichenbach erklärte, dass das Knacken der Rennthiere durch ein Zusammenschlagen der Hufe beim Aufheben des Fusses entstehe Sitzungsber. der naturw. Gesellsch. Isis 1862. p. 13.

Eine Notiz über die Lebensweise des Hochwildes im Taunus giebt Rolle und bemerkt, dass der Hirsch lernt, gewisse Bäume zu schälen. Zool. Garten III. p. 211.

Krauss beschrieb einen Rehbock mit monströsem Geweihe Würtemberger Jahreshefte 1862. p. 43.

Sclater glaubt vier Hirscharten der Chinesischen und Japanischen Küsten unterscheiden zu können: 1) *Cervus sika* Temm. Sieb. (Rusa japonica Gray) von Japan; 2) *Cervus pseudaxis* Eyd. Soul. von Nord-China; 3) *Cervus taëvanus* Blyth von Formosa (vgl. auch Proc. zool. soc. p. 362); 4) *Cervus Swinhoii* nov. spec. von Formosa (vergl. auch Proc. zool. soc. p. 364). Das im zoologischen Garten in London lebende Männchen der letzteren Art ist 2′ 8″ hoch; Kopf, Nacken und Vorderschenkel sind grauschwarz, mehr röthlich am Rücken, am Rumpfe und dem Hinterviertel in ein tiefes kastanienbraun übergehend; Schwanz ziemlich lang und sehr buschig mit grauschwärzlichen Haaren; Innenseite der Schenkel und Unterseite des Bauches rehfarbig, an der Innenseite der Schenkel ins Hellocherfarbige übergehend. Proc. zool. soc. p. 150. pl. 17.

Ein neuer Buschbock von Natal ist von J. E. Gray Annals nat. hist. X. p. 400; Proc. zool. soc. p. 268 beschrieben worden: *Cephalophus bicolor* pl. 34. Er unterscheidet sich durch seine geringe Grösse, er ist nur 10″ hoch und wiegt nur 3 Pfund, ist sehr ähnlich mit C. Whitfieldii. Der Pelz ist weich, braun; Steiss, Hinterschenkel, Kinn, Kehle, Brust, Bauch, Innenseite der Vorderschenkel, ein breiter Ring über den Vorderhufen und ein breiter Fleck am Gesichte rein weiss; Ohren schwarz, innen weiss; keine Hörner im weiblichen Geschlechte.

J. E. Gray beschrieb eine neue Antilope von der Insel Formosa, die er *Capricornis Swinhoei* nannte. Proc. zool. soc. p. 263. pl. 35. Vergl. auch ib. p. 361.

Ueber die Eland-Antilope (Antilope oreas Pall.) vergl. Weinland im zool. Garten III. p. 241 und 261.

Herm. v. Nathusius theilte seine Beobachtungen über einen auffallenden Rassenunterschied in der Trächtigkeitsdauer der Schafe mit. Zool. Garten III. p. 102. Trotz sonst ganz gleicher Verhältnisse tragen die Merinos constant die Frucht durchschnittlich sechs Tage länger als die Southdowns.

Solidungula.

In einer physiologischen Erörterung über den Huf des Pferdes, betrachtet Voigtländer das Wachsthum und die Ernährung des Hornschuhes und den Mechanismus, oder die rein nach mechanischen Gesetzen durch die Schwere des Körpers hervorgerufenen Bewegungen. Sitzungsberichte der Gesellsch. Isis 1862. p. 209—216.

Im zoologischen Garten zu London leben vier Arten von wilden Eseln. Ueber sie machte Sclater Bemerkungen. Sie sind

1) *Asinus hemionus* aus Nord-Asien, 2) *Asinus indicus* aus Cutch, 3) *Asinus hemippus* aus Persien und Syrien, 4) *Asinus taeniopus* aus Abyssinien. Proc. zool. soc. p. 163.

Multungula.

Valenciennes berichtete der Akademie zu Paris über einen männlichen Elephanten, der in die Menagerie des Museums eingetreten ist, und der von Ceylon stammt. Comptes rendus; Revue et mag. de zool. p. 63.

Nach Weinland's Mittheilung im Zool. Garten III. p. 127 unterscheidet Schlegel den Elephanten der Insel Sumatra als eigene Species, die einen Uebergang zwischen dem indischen und afrikanischen Elephanten bilden soll, und bisher mit dem indischen verwechselt wurde. Die Backenzähne sollen ihn unterscheiden, es ist aber nicht angegeben, wie.

Weinland berichtet, dass die Trächtigkeitsdauer des Nilpferdes nur 10 Monate beträgt. Zool. Garten III. p. 219.

Ueber die Lebensweise des Klippschliefers (Hyrax habessinicus) berichtet Brehm. Zool. Garten III. p. 270.

J. E. Gray hat sich durch die Untersuchung und Vergleichung des Japanesischen Schweines überzeugt, dass dasselbe nicht bloss eine eigene noch unbeschriebene Art der Gattung Sus ist, die man bisher nur im Hausthierstande beobachtet hat, sondern dass sie sogar eine eigene Abtheilung in der Gattung Sus bilde. Die neue Art wird *Sus pliciceps* genannt. Die beiden Abtheilungen werden folgendermassen unterschieden: 1) *Sus*. Gesicht glatt, oder fast glatt, Schädel konisch, die Oberseite der Nase gerundet, Gaumen schmal. Dahin S. scrofa, indicus, vittatus. 2) *Centuriosus*. Gesicht tief und symmetrisch gefurcht, Schädel flach am Vorderkopfe, die Oberseite der Nase flach, an den Seiten gekielt, Gaumen breit. Dahin *S. pliciceps*. Der Schädel ist in Holzschnitt abgebildet.

Porcula taivana Swinhoe Proc. zool. soc. p. 360 von Formosa. Dieses kleine Bergschwein soll die Streifen und Flecke der Jugend auch im erwachsenen Zustande behalten. Das Haar an Kopf, Kinn, Schultern und Schenkeln ist hellgelblichbraun, das am Scheitel mit schwarzen Spitzen; die Oberseite des Körpers ist längsgestreift mit Schwarz und hell Gelbbraun. Werden wegen ihrer Häufigkeit den Feldern nachtheilig, leben heerdenweise und sollen sich bei Tage in Felshöhlen verbergen; in der Dämmerung steigen sie dann in einer Reihe zu ihren erwählten Futterplätzen; sie sind scheu und schwer zu schiessen.

Eine kurze Notiz über Phacochoerus aethiopicus, welcher im

zoologischen Garten in London plötzlich gestorben war s. in Proc. zool. soc. p. 212.

Cetacea.

Krauss beschrieb in Reichert und Du Bois-Reymond's Archiv p. 415 zwei Skelete und einen Schädel des surinamischen Manatus aus dem Maronistrome. Hauptsächlich wurde der Schädel berücksichtigt, der auch abgebildet ist.

In einer vorläufigen Notiz „einige Worte über die verschiedenen Entwickelungsstufen der Nasenbeine der Seekühe (Sirenia)“ sagt Brandt, dass die Knöchelchen, welche Cuvier bei Manatus als Nasenbeine deutete, auf keine anderen Schädelknochen bezogen werden können, dass die Nasenbeine der Sirenen aber sehr merkwürdige, sogar individulle Abweichungen bieten, die sich bis zur Verkümmerung so wie umgekehrt zur völligen Verschmelzung mit den Stirnbeinen steigern können. Bull. de St. Petersbourg V. p. 10.

Nach Brandt hat Rhytina Stelleri entschieden 7 Halswirbel, wobei sich jedoch, wie bei Halicore, den Pachydermen und den meisten Wiederkäuern die erste Rippe mit dem vorderen Theile ihres Köpfchens in eine Gelenkvertiefung des siebenten Halswirbels legt. Bei Manatus dagegen verbindet sich die vordere Hälfte der ersten Rippe mit dem sechsten Halswirbel; deshalb können dieser Gattung nur sechs Halswirbel zugeschrieben werden, obgleich der erste Rückenwirbel im Baue eher einem Halswirbel entsprechen würde. Bulletin de l'Acad. de St. Petersbourg V. p. 7.

Möbius beschreibt die Verfolgung einer Schaar grosser Delphine in der Kieler Bucht, von der jedoch nur ein Stück erlegt wurde. Zoologischer Garten III. p. 39.

Einen neuen Delphin, den Macgillivray in Nordaustralien entdeckte, und davon zwei Schädel nach London schickte, beschrieb J. E. Gray unter dem Namen *Delphinus catalania.* Proc. zool. soc. p. 143.

Reinhardt machte eine Bemerkung über den Stosszahn des Narwal in Meddelelser p. 326. Veranlasst wurde dieselbe durch eine Angabe des Professor Lilljeborg in einer Uebersicht über die skandinavischen Wale, die er in der Jahresschrift der Universität Upsala 1861 und 1862 mitgetheilt. Demnach soll, wenn er an der rechten Seite des Oberkiefers sitzt, er auch selbst spiralig nach rechts gedreht sein, anstatt nach links. Lilljeborg beruft sich auf eine Figur von Blasius. Verf. setzt nun auseinander, dass die Blasius'schen Figuren über Walfische verkleinerte Copien nach Cuvier seien, und dass Cuvier's Figuren zum Theil ohne Spiegel, also verkehrt, gestochen seien. Verf. hat selbst zwischen 30 und 40

Schädel untersucht, aber fand niemals den Zahn an der rechten Seite. In den Europäischen Museen werden mindestens zehn zweizähnige Schädel aufbewahrt, darunter 5 in Kopenhagen. In allen sind die beiden Zähne von rechts nach links gewunden. Verfasser schliesst, wenn ein Zahn rechts gewunden vorkommen sollte, dann müsste es sein etwa wie bei den Linksflundern als eine Abweichung. Dies nimmt jedoch Verf. nur als eine entfernte Möglichkeit an, weil dies vielleicht den Schlüssel zu einer Angabe von Scoresby geben könnte, dass er einmal einen weiblichen Narwal von $13^1/_2$ Fuss gefangen habe, welcher ausnahmsweise einen 4' 2'' langen Zahn hatte, an der linken Seite und rechts gewunden.

Gervais berichtet, dass am 18. Juni 1862 ein Walfisch (Rorqualus antiquorum) an der spanischen Küste gestrandet sei. Nach dem Verf. kommen vier grosse Walfischarten im Mittelmeere vor. Bulletin de l'acad. de Belgique XIV. p. 186.

Marsupialia.

M'Coy bemerkt Annals nat. hist. IX. p. 147, dass Dasyurus nicht ausschliesslich in Tasmanien, wie fälschlich behauptet worden, einheimisch sei, sondern auch auf dem Festlande Australiens im Yarra-Gebirge vorkomme. Derselbe hat sich auch überzeugt, dass Canis Dingo wirklich ein eingebornes Thier sei, theils weil er an Individuenzahl nach dem Innern zunimmt, theils weil seine Knochen in den Knochenhöhlen mit lebenden und ausgestorbenen Thieren in gleichem Erhaltungszustande gefunden werden.

Pury bezeichnet die Känguruhs als keineswegs furchtsame Thiere. Sie sollen sogar Jäger und Hunde angreifen, den Menschen mit ihren kräftigen Armen (?) umfassen, um ihn zu ersticken. Bulletin de la soc. de Neuchatel VI. p. 38.

Die Wombat's (Phascolomys latifrons) brauchen ihre mächtigen Krallen nicht zum Graben; sie kratzen nur damit den Rasen auf, um den Boden ihrer Lagerstätte zu erneuern. So berichtet Albert Geoffroy St. Hilaire im Zool. Garten III. p. 119.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1862.

Von

Troschel.

Otto Deiters veröffentlichte ausgezeichnet gründliche Untersuchungen über das innere Gehörorgan der Amphibien im Archiv für Anatomie und Physiologie p. 262—310 und erläuterte die schwierigen mikroskopischen Ergebnisse durch drei Figurentafeln. Leider ist der fleissige, talentvolle junge Gelehrte uns kürzlich durch den Tod entrissen worden.

Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelsäule bei Amphibien und Reptilien von Gegenbaur. Leipzig 1862. 4. mit 4 Tafeln. Wichtiges Werk, auf dessen Inhalt hier nicht specieller eingegangen werden kann. Die Untersuchungen beziehen sich auf den Bau der Wirbel bei Coecilia, den Perennibranchiaten, den Derotremen, den Salamandrinen, auf die Entwickelung der Wirbel der ungeschwänzten Amphibien; ferner auf die Wirbel der Reptilien, der Ascalabotae und der Vögel. In einem Schlussabschnitte sind die Ergebnisse zusammengestellt.

Blanchard hat nachgewiesen, dass die Schuppen der Eidechsen von Kanälen durchzogen sind, wodurch sie befähigt werden Feuchtigkeiten oder feuchte Luft einzusaugen, und somit als Hülfsorgan für die Respiration zu dienen, indem die Lungen für diese Function nicht vollständig genügen. Am vollständigsten ist diese Haut-

respiration bei den Scincoiden ausgebildet. Auch in den Schuppen der Schlangen finden sich ähnliche Kanäle. Annales des sciences naturelles XV. 1861. p. 375—381.

Harting hat ein recht anziehendes Buch über die Baukunst der Thiere in holländischer Sprache geschrieben „De Bouwkunst der Dieren; ein boek voor allen, die de Natuur liefhebben. Groningen 1862.“ Daselbst werden unter den Amphibien nur zwei Baukünstler genannt: Alligator lucius und Crocodilus biporcatus. Beide bauen Nester, um ihre Eier zu beschützen. Der Ansicht, dass die Nester der Kaimans dazu dienen sollen, durch Verrotten des Grases Wärme zu erzeugen (vergl. den Bericht 1842 p. 171) thut Verf. keine Erwähnung.

Cope machte Notizen über einige Reptilien der alten Welt bekannt. Proc. Philadelphia p. 337. Verf. spricht daselbst über Atheris squamatus (Echis squamatus Hallow.), Natrix leopardina, Tyria gracilis (Zamenis gracilis Gthr.), Contia modesta (Ablabes modestus Gthr.), Rhoptura Pet.; — Cryptoblepharus Wahlbergii Smith, Gerrhosaurus Bibronii Smith, Lacerta strigata Eichw.; — Dactyletra laevis Gthr.

Nach dem 1862 erschienenen Verzeichnisse der Wirbelthiere des zoologischen Gartens in London, befanden sich in demselben 10 Arten Schildkröten, 4 Krokodile, 10 Eidechsen, 21 Schlangen, 17 Batrachier, zusammen 62 Reptilien.

Das Bändchen von Schlegel's 1862 in Haarlem erschienenem Werke „Natuurlijke historie van Nederland, Geverveldc dieren“ welches die Amphibien enthält, weist nach, dass in Holland 4 Eidechsen (3 Lacerta, 1 Anguis), 3 Schlangen (1 Coronella, 1 Natrix, 1 Vipera) und 9 Batrachier (1 Hyla, 2 Rana, 2 Bufo, 1 Bombinator, 1 Salamandra, 2 Triton) vorkommen. Alle Arten sind beschrieben und auf 11 Tafeln abgebildet; das Wichtigste über ihre Lebensweise ist angegeben.

In Ungarn kommen nach Jeitteles, Verhandl. der zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien. XII. p. 278 von Amphibien vor: 1 Schildkröte, 5 Eidechsen, 4 Schlangen,

vielleicht auch Coluber trabalis Pall., 9 Batrachier. Ausserdem soll in den unterirdischen Gewässern der sogenannten Drachenhöhle bei Demenfalva ein dem Hypochthon ähnliches Thier vorkommen.

In der bereits oben bei den Säugethieren erwähnten Zoologie des Alpes-maritimes zählt Verany von Amphibien auf: 3 Schildkröten, 7 Eidechsen, 9 Schlangen und 7 Batrachier. Die Schildkröten kommen nur gelegentlich vor indem die Testudo graeca eingeführt ist. Unter den Schlangen ist nur eine giftige, Vipera aspis. Frösche und Kröten sind sehr häufig. Die Batrachier sind die gewöhnlichen weit in Europa verbreiteten Arten.

Von Strauch erhielten wir in den Mémoires de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg Tome IV. einen „Essai d'une Erpétologie de l'Algérie.“ Die daselbst beschriebenen 6 Schildkröten leben alle auch in Europa, von den 38 Eidechsen kommen 15 auch in Europa vor, von den 23 Schlangen sind 10, und von den 9 Batrachiern sind 8 zugleich europäisch, so dass von den 76 Amphibien die grössere Hälfte, nämlich 49 Arten der herpetologischen Fauna Algeriens und Europas gemeinschaftlich sind. Ja es finden sich in Algerien nicht bloss Arten des südlichen Europas, sondern selbst einige, wie Tropidonotus natrix, die bis in den Norden Europas reichen. Verf. hebt ferner hervor, dass der Atlas nicht eine Scheidelinie zwischen der europäischen und afrikanischen Fauna bilde, beide gehen vielmehr unmerklich in einander über. Die echt afrikanischen Arten Algeriens zeigen die meiste Analogie mit denen Aegyptens. Die sehr verbreitete Ansicht, dass die um das Mittelmeer gelegenen Länder übereinstimmende Faunen besässen, erklärt Verf. für nicht ganz zutreffend, indem namentlich Aegypten hiervon eine Ausnahme mache, wo nur eine kleine Zahl solcher Arten gefunden werde, die um das Mittelmeer herum sich ausbreiten. Vergl. auch eine Anzeige in Revue et mag. de zoologie p. 454.

Peters gab eine Uebersicht einiger von dem Missionär Hahn im Herero-Lande an der Westküste von

Afrika gesammelten Amphibien. Es sind 16 Arten, von denen 7 als neu beschrieben werden. Berliner Monatsberichte p. 15.

Derselbe verzeichnete ebenda p. 271 die von v. Barnim und Hartmann auf der Reise durch Aegypten, Nubien und den Sennaar gesammelten Amphibien. Das Verzeichniss enthält 1 Crocodil, 2 Schildkröten, 19 Eidechsen, 11 Schlangen und 2 Batrachier, zusammen 35 Arten. Auf drei der Schlangen gründet Verf. neue Gattungen s. unten.

In Ladislaus Magyar's Reisen in Südafrika Band 1 nennt Verf. einige Reptilien, die in Bihé leben.

Aus dem Nachlasse von Victorin machte Grill Zoologische Notizen der von demselben im Caplande gesammelten Thiere in Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar II. Stockholm 1860 bekannt, und verzeichnet daselbst p. 60 von Amphibien 5 Schildkröten, 1 Eidechse und 7 Schlangen, unter denen jedoch keine neu.

In einer Reise nach dem Amur von Maak, St. Petersburg 1859, welche ganz in russischer Sprache geschrieben ist, findet sich auch p. 152 ein Verzeichniss von Amphibien.

Es enthält 14 Arten: Zootoca vivipara, Eremias velox, Coelopeltis Dione, Vipera berus, Trigonocephalus Halys, T. Blomhoffii, Trionyx Maakii, Bufo vulgaris, Bufo variabilis, Bufo calamita, Rana esculenta Var. japonica, Rana temporaria, Rana cruenta und *Triton* n. sp.

Von Reptilien kommnn im Thal des Flusses Usura, zufolge Maak's Reise im Thal des Flusses Usura. St. Petersburg 1861. 4. p. 189—193 dreizehn Arten vor.

Es sind die folgenden: Lacerta (Zootoca) vivipara, Coelopeltis dione, Trigonocephalus Blomhoffii, *Trigonocephalus vittatus* n. sp. Brandt, *Coluber amurensis* n. sp. Brandt, Trionyx Maakii, Rana temporaria, Rana esculenta, Hyla arborea, Bufo vulgaris, B. variabilis, B. calamita, B. cruciata. Dennoch hat dieses Thal vor dem Amur voraus: Trigonoc. vittatus und Coluber amurensis, Hyla arborea und Bufo cruciata.

Ueber Australische Schlangen und ihre geographische Verbreitung macht Krefft einige Bemerkungen. Proc. zool. soc. p. 224.

M'Coy schildert in Kürze die Amphibienfauna der Colonie Victoria im westlichen Neu-Holland Annals nat. hist. IX. p. 147. Einige Eidechsen und Frösche werden genannt; unter letzteren eine Art Lymnodynastes, die in der trockenen wasserarmen Gegend bei Tage sich tief in die Erde eingräbt und nur Nachts auf Nahrung ausgeht. Unter den zahlreichen Schlangen ist nur eine giftige, Acanthophis antarctica, und zwar sehr selten.

In „Viti, on account of a Government mission to the Vitian or Fijian Islands. Cambridge 1862“ bezeichnet Berthold Seemann die Reptilien auf den Fidschi-Inseln als wenig zahlreich an Arten. Es kommen etwa 10 Schlangen vor, aber keine über 6 Fuss lang; einige werden gegessen; viele leben auf Bäumen. Ein Frosch, Platymantis vitianus ist gemein; drei Arten Schildkröten kommen vor; von Eidechsen ein Chamäleon und vier andere Arten, wovon Chloroscartes fasciatus Günth. die grösste ist.

Nach Cooper Proc. California Acad. 1861. p. 123 kommen in Californien auch folgende, bisher dort noch nicht beobachtete Reptilien vor: Pituophis bellona Baird Gir., Masticophis testaceus B. G., Salvadora grahamiae Baird. Gir.

In Mayne's „Four years in British Columbia and Vancouver-Island. London 1862“ ist p. 419 gesagt, dass einige Schlangen vorkommen, die jedoch nicht giftig sind; Eidechsen und Frösche sind häufig. Die Indianer essen die Schlangen.

In Volume XII. Book II. Part III. der Explorations and surveys for a Railroad route from the Mississippi river to the pacific Ocean 1860. p. 292 findet sich ein Bericht von Cooper über die Reptilien, welche beim 47. und 49. Breitengrade gesammelt wurden. Dazu gehören 11 Tafeln. Beschrieben sind 1 Schildkröte, 6 Eidechsen, 21 Schlangen und 7 Batrachier. Zwei neue Eutaenien s. unten.

Reinhardt und Lütken verdanken wir einen Beitrag zur Herpetologie der westindischen Inseln, na-

mentlich der dänisch-westindischen. Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn 1862. p. 153—291.

Das Verzeichniss der bekannten Arten enthält 20 Batrachier, wovon 4 auf Cuba, 5 auf Jamaica, 9 auf Haiti, 1 auf Portorico, 4 auf den Jungfern-Inseln, 5 auf den Caraiben, 2 auf Trinidad leben; 96 Schlangen, darunter 6 giftige, 2 auf den Bahama's, 21 auf Cuba, 8 Jamaica, 13 Haiti, 4 Portorico, 4 Jungfern-Inseln, 37 Caraiben, 17 Trinidad; 114 Eidechsen, 3 auf den Bahamas, 31 Cuba, 22 Jamaica, 17 Haiti, 3 Portorico, 19 Jungfern-Inseln, 34 Caraiben, 8 Trinidad; 4 Krokodile, 2 auf Cuba, 1 Jamaica, 1 Haiti, 3 Caraiben, 2 Trinidad; 14 Schildkröten, 1 auf den Bahamas, 7 Cuba, 6 Jamaica, 1 Haiti, 1 Portorico, 5 Jungfern-Inseln, 5 Caraiben. Somit sind von Westindien im Ganzen 248 Arten bekannt, von den Caraiben 84, Cuba 65, Jamaica 42. Haiti 41, Jungfern-Inseln 32, Portorico 9, Bahama-Inseln 6. Auf den dänisch- westindischen Inseln leben dagegen nur 28 Arten, nämlich 3 Batrachier, 4 Schlangen, 16 Eidechsen und 5 Schildkröten. Ueber viele einzelne Arten werden dann weitere Abschlüsse gegeben, mehrere neue Arten werden beschrieben. Die von Cope Proc. Philadelphia p. 151 beschriebenen Laubfrösche sind in dieser Arbeit noch nicht berücksichtigt.

Cope lieferte Proc. Philadelphia p. 346 ein Verzeichniss der während der Explorationen der Parana, Paraguay, Vermejo und Uruguay Rivers durch Capt. Page gesammelten Reptilien.

Von den 70 dem Verf. bekannten Species sind 18 identisch mit solchen, die im Gebiete des Amazonenstromes und der östlichen Brasilianischen Küstenströme vorkommen; nur 3 Arten sind in Chili gefunden; mindestens 40 Arten sind dem Paraguay-District eigenthümlich. 25 Arten und 4 Gattungen werden für neu gehalten. Das Verzeichniss dieser Sammlung enthält 1 Schildkröte, 32 Schlangen, 1 Amphisbaena, 11 Eidechsen und 14 Batrachier, zusammen 59 Arten. Die neue Arten s. unten.

Daran schliesst sich ib. p. 355, gleichfalls von Cope ein Verzeichniss einer Sammlung von Darien. Von den 32 Arten Reptilien sind 14 neu, die jedoch meist schon vom Verf. in denselben Proceedings beschrieben sind.

In Baril Comte de la Hure, l'empire du Bresil, Monographie complète de l'empire sud-américain. Paris 1862 ist p. 122—128 ein Abschnitt über die Reptilien enthalten. Die Reptilien Brasiliens sind zahlreich. Die Ge-

fahr für die Bewohner sei aber sehr übertrieben worden, indem sie nur nach einem Angriffe von ihren Giftwaffen Gebrauch machen. Man trifft sie oft in den Wohnungen, aber sie thun keinen Schaden. Verf. erzählt, dass wenn man eine Schlange neben einem Hause getödtet habe, alsbald eine zweite derselben Art sichtbar werde, die die erstere zu suchen scheine und sich leicht an demselben Orte tödten lasse; er schliesst daraus, dass sie paarweise leben. Fast alle Schlangen Brasiliens sollen lebendig gebärend sein.

Chelonii.

Jacquart beschrieb Annales des sciences naturelles XVI. p. 303—326 das Herz von Chelonia Midas und vergleicht es mit dem der Schlangen. Verf. hatte schon 1855 zwei Abhandlungen über das Herz der Schlangen veröffentlicht.

Unter dem Titel „Chelonologische Studien, mit besonderer Beziehung auf die Schildkrötensammlung der Kais. Akademie zu St. Petersburg" hat Strauch eine grosse Arbeit über die Ordnung der Schildkröten in den Mémoires de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg Tome V. 1862 veröffentlicht, welche alle Beachtung verdient. In dem ersten Abschnitte erörtert Verf. die Charakteristik der Familien und Gattungen und versucht in einer synoptischen Tabelle die Bestimmung auch solcher Exemplare möglich zu machen, von denen nur die Schale vorliegt. Auch ist er bemüht die Synonymie der Gattungen zu entwirren. Der zweite Abschnitt enthält eine Aufzählung der im zoologischen Museum der Petersburger Akademie vorhandenen Schildkröten, nebst Bemerkungen über dieselben.

Verf. unterscheidet nur drei Familien, die er folgendermassen charakterisirt.

1. **Testudinida.** Rückenschild oval, Brustschildknochen zu einer Platte verwachsen, die höchstens in der Mitte offen bleibt; beide mit Hornplatten gedeckt; Trommelfell sichtbar; Gang- oder Schwimmfüsse; Krallen von verschiedener Form, vorn 5, zuweilen 4, hinten 4, selten 5 oder 3. Terrestrisch oder amphibisch. Zerfällt in zwei Tribus: 1. *Chersemyda.* Becken frei nicht mit dem Brustschilde

verwachsen; höchstens 2 Gularplatten, oft nur eine, selten keine; können Kopf und Hals einziehen. Dahin die Gattungen: Testudo (mit Einschluss von Homopus) 28 Arten, Chersina Gray 4 Arten, Pyxis Bell. 1 Art, Cinixys Bell. 3 Arten, Manouria Gray 3 Arten, Terrapene Merr. 3 Arten, Emys Wagl. 4 Arten, Clemmys Wagl. 62 Arten. Dermatemys Gray 1 Art, Platysternon Gray 1 Art, Macroclemmys Gray 1 Art, Chelydra Schweigg. 1 Art, Staurotypus Wagl. 1 Art, Aromochelys Gray 5 Arten, Cinosternon Spix 13 Arten. 2. *Chelyda*. Becken mit dem Brustschilde verwachsen, ausser den 2 Gularplatten immer eine Integularplatte; Kopf und Hals werden auf die Seite geklappt. Dahin die Gattungen: Peltocephalus D. B. 1 Art, Podocnemis D. B. 5 Arten, Sternothaerus Bell 6 Arten, Pelomedusa Wagl. 4 Arten, Platemys D. B. 16 Arten. Hydromedusa Wagl. 3 Arten, Chelodina 5 Arten, Chelys Dum. 1 Art.

2. **Trionychida.** Rückenschild oval, flach gewölbt, mit knöchernem Discus und weichem Rande; Brustschildknochen getrennt; keine Hornplatten; Naslöcher in einen weichen Rüssel verlängert; fleischige Lippen; Trommelfell versteckt; dreikrallige Schwimmfüsse; Kopf einziehbar. Leben im süssen Wasser. Dahin die Gattungen: Trionyx Gray 20 A., Cycloderma Peters 4 A., Emyda Gray 3 Arten.

3. **Chelonida.** Rückenschild herzförmig; Knochen des Brustschildes getrennt; Trommelfell verborgen; Flossenfüsse; Vorderfüsse länger als die hinteren; Krallen rudimentär; Kopf nicht zurückziehbar. Leben im Meere. Zerfällt in 2 Tribus: 1. *Sphargidina*. Schale von dicker Lederhaut überzogen, keine Krallen. Gatt. Dermatochelys Blainv. mit 1 Art. 2. *Chelonina*. Schale mit Hornschildern gedeckt, 1 oder 2 Krallen. Dahin die Gattungen: Chelone Brongn. 10 Arten, Thalassochelys Fitz. 3 Arten.

Unter den im zweiten Abschnitte beschriebenen 66 Arten des Petersburger Museums ist eine Art, ***Clemmys Wosnessenskyi*** aus dem Rio-Sacramento in Californien, neu.

Cyclemys Mouhoti Gray Annals nat. hist. X. p. 157 vom Lao Gebirge.

Batagur picta von Borneo und ***Ellioti*** von Südindien im Kistna-Fluss Gray Proc. zool. soc. p. 264.

Dogania Güntheri Gray Proc. zool. soc. p. 265 aus Indien. Zur Vergleichung ist auch die bekannte Art dieser Gattung D. subplana charakterisirt.

Williams gab Nachricht von einer Land-Schildkröte aus Westindien, die vor über 50 Jahren nach Europa gebracht war; sie war weiblichen Geschlechts. Vor vier Jahren wurde ihr eine andere Schildkröte männlichen Geschlechts beigesellt, und nun legte das Weibchen Eier, aus welchen Junge auskrochen. Proc. zool. soc. p. 266.

Saurii.

Crocodilini. Icones ad zootomiam illustrandam. Das Skelet der Krokodilinen dargestellt in 20 Tafeln zur Erleichterung des Selbststudiums. Sämmtlich nach der Natur gezeichnet, in Zink gestochen und erläutert von C. B. Brühl. Wien 1862. Zahlreiche und lehrreiche Abbildungen, wozu eigentlich nur eine Tafelerklärung den Text bildet. Da Verf. die Tafeln selbst angefertigt hat, ist der Preis sehr billig.

In einer Synopsis der Arten der Crocodile unterscheidet J. E. Gray Annals nat. hist. X p. 265 sieben Gattungen, von denen Oopholis und Bombifrons in Asien und im nördlichen Australien, Crocodilus, Halcrosia und Mecistops in Afrika, Palinia und Molinia im tropischen Amerika leben. Die Arten vertheilen sich folgendermassen in die Gattungen: 1) *Oopholis* mit zwei Arten O. porosus Schn. (Crocodilus biporcatus Cuv.) und *O. pondicherianus.* 2) *Bombifrons* mit B. trigonops Gray und Siamensis Schn. 3) *Palinia* mit P. rhombifer Cuv. und Moreletii Dum. 4) *Crocodilus* mit Cr. vulgaris Cuv. 5) *Molinia* mit M. americana Schn. und intermedia Graves (Cr. Journei Bory). 6) *Halcrosia* (ist identisch mit Osteolaemus Cope Proc. Philadelphia 1860. p. 549) mit H. frontata Murray. 7. *Mecistops* mit M. cataphractus Cuv.

Crocodilus frontatus Murray Proc. zool. soc. p. 213 von Old Calabar.

J. E. Gray theilt Annals nat. hist. X. p. 327 die Alligatoren folgendermassen ein. I. Bauchschilder hart, knochig, ein Schild bildend; Augenlieder mit einer inneren Knochenplatte; Nackenschilder paarig, ein längliches Schild bildend, Nasenbeine kurz. Im tropischen Amerika. 1) *Jacare.* Eine Knochenleiste zwischen den Augen, Augenlieder zum Theil fleischig, gestreift oder runzlig. J. nigra Spix, latirostris Daud., *longiscutata* n. sp. aus dem tropischen Amerika, *ocelluta* n. sp. See von Santa Cruz de la Sierra, punctulata Spix. 2) *Caiman.* Keine Knochenleiste zwischen den Augen, Augenlieder ganz knochig, glatt. C. trigonatus Schn. und palpebrosus Natt. II. Bauchschilder dünn; Augenlieder fleischig, glatt, Nakkenschilder paarig, getrennt, Nasenbeine verlängert, die Naslöcher trennend. Nordamerika. 3) *Alligator* Gesicht breit, deprimirt. A. Mississippiensis Daud.

Ameivae. In einer Synopsis der Arten der Gattungen Holcosus Cope und Ameiva Cuv. zählt Cope Proceed. Philadelphia p. 60 für erstere zwei Arten, für letztere 21 Arten auf. Neu sind darunter

Ameiva eutropia von Neu-Granada, *taeniura* von Haiti, *thoracica* von den Bahamas, *laeta* von Rio-Janeiro, *polops* von St. Croix, *bifrontata* von St. Thomas. — *A. Riisei* und *Oerstedii* Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 232 von St. Thomas und St. Croix Die Verff. glauben in Cope's A. polops ihre A. Riisei, und in A. bifrontata ihre A. Oerstedii zu erkennen. Sie geben p. 244 eine Uebersicht der Hauptmerkmale der ihnen näher bekannten 6 Arten.

Lacertae. Von Lereboullet's Preis-Arbeit, „Recherches d'embryologie comparée sur le developpement de la Truite, du Lézard et du Limnée erschien die Abhandlung über die Embryologie der Eidechse (Lacerta stirpium) in den Annales des sciences naturelles XVII. p. 89—157, begleitet von drei Tafeln.

W. v. Vest erzählt den Kampf einer Hauskatze mit einer Eidechse (Lacerta agilis), in welchem die Katze dem kleinen tapferen Thiere nichts anhaben konnte. Verhandl. des siebenbürgischen Vereins zu Hermannstadt XIII. 1862. p 110.

Lacerta (*Zootoca*) *echinata* Cope Proc. Philadelphia p. 189 von Westafrika.

Chamaeleontes. Heinrich Müller hat das Auge des Chamäleon anatomisch und histiologisch untersucht, und an ihm besondere Eigenthümlichkeiten gefunden. Namentlich hat die Retina die Aufmerksamkeit des Verf. auf sich gezogen. Es scheint wohl, dass das Chamäleon mit einem sehr scharfen Sehvermögen begabt ist, da die Retina im ganzen Hintergrunde des Auges nach dem Typus des gelben Fleckes im menschlichen Auge gebaut ist. Würzburger naturwissensch. Zeitschr. III. p. 10—42.

Agamae. *Agama planiceps* Peters Berliner Monatsberichte p. 15 aus dem Herero-Lande.

Chloroscartes Günther n. gen. in der Agamenfamilie Proc. zool. soc. p. 188. Kopf kurz, Körper und Schwanzbasis comprimirt, Schwanz sehr lang; Kopf von zahlreichen glatten, kleinen Schildern bedekt, alle Schuppen gekielt, klein, die des Bauches und Schwanzes grösser, an der Kehle konisch; Schenkelporen in einer langen Reihe, keine Analporen; ein niedriger Kiel auf dem Nacken, eine Reihe grösserer scharfer Schuppen längs der Mittellinie des Rückens und Schwanzes; 5 Zehen an allen Füssen mit scharfen Krallen, die mittlere Zehe längs dem Basalgliede gefranzt; ein kleiner Kehlsack und eine Querfalte; keine vorspringenden Schuppen am Ohr. *Chl. fasciatus* von den Feedjee-Inseln pl. 25.

Gervais beschrieb das Skelet des Moloch horridus Gray aus Neuholland. Annales des sciences naturelles XV. 1861 p. 86—90.

Iguanae. *Basiliscus (Cristasaura) nuchalis* Cope Proceed. Philadelphia p. 181 von Nicaragua.

Anolis (Acantholis) argillaceus von Cuba, *A. (Ctenocercus) coelestinus* von Haiti, *A. (Anolis) cybotes* von Haiti, *A. (Coccoessus) pentrapion* von Neu-Granada, *A. (Dracontura) limifrons* von Veragua, *A. (Dracontura) poecilopus* von Neu-Granada, *A. (Dracontura) vittigerus* von Neu-Granada, *A. (Gastrotropis) radulinus* von Neu-Granada, *A. (Gastrotropis) concolor* Nicaragua sind neue Arten von Cope Proceed. Philadelphia p. 181. — *A. dominicensis* und *Riisei* von Haiti, *Trinitatis* von Trinidad Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 261 und 264.

Liocephalus personatus Haiti, *trigeminatus* Haiti, *raviceps* Cuba, *macropus* Cuba, *melanochlorus* Haiti sind Arten von Cope Proc. Philadelphia p. 184.

Microlophus spinulosus Cope ib. p. 351 von Paraguay.

Scartiscus Cope nov. gen. aus der Ignanenfamilie Proc. Philadelphia p. 182. *Sc. caducus* von Paraguay.

Geckones. *Phyllodactylus spatulatus* Cope Proc. Philadelphia p. 176 von Barbadoes. — *Ph. Reissii* Peters Berliner Monatsber. p. 626 aus Guayaquil.

Sphaeriodactylus microlepis Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 278 von St. Croix.

Gymnodactylus notatus Reinhardt und Lütken ib. p. 280 von Haiti.

Ptychopleurae. *Gerrhosaurus trivittatus* Peters Berliner Monatsberichte p. 18 aus dem Herero-Lande

Zonurus pustulatus Peters Berliner Monatsberichte p 19 aus dem Herero-Lande.

Brachypus pallidiceps Cope Proc. Philadelphia p. 356 von Truando.

Mancus macrolepis Cope Proc. Philadelphia p. 339 von Natal. Stimmt bis auf die Abwesenheit der vordern Gliedmassen so gut mit Chamaesaura anguina überein, dass Verf. zweifelt, ob die Trennung gerechtfertigt sei.

Eine Monographie der Gattung Cercosaura und der mit dieser Gattung verwandten Eidechsen aus Südamerika lieferte Peters in den Abhandlungen der Berliner Akademie 1862. p. 165—225 mit drei Tafeln. Die Gruppe Cercosauri verbindet die Ameivae mit den Chalcides, so dass alle diese zusammen nur eine einzige natürliche Familie bilden. Es werden hier 25 Arten beschrieben, die in fünf Gattungen vertheilt sind; nämlich: 1) Cercosaura Wagl. mit den Subgenera Cercosaura (3 Arten) und Pantodactylus D. B. (3 Arten); 2) Iphisa Gray mit den Subgenera Iphisa Gray (1 Art) und Perodactylus Reinh. Lütk. (1 Art); 3) Placosoma Tschudi (1 Art); 4) Lepidosoma Spix (1 Art); 5) Ecpleopus D. B. mit den Subgenera Ec-

pleopus (1 Art), Pholidobolus (1 Art), Aspidolaemus (1 Art), Oreosaurus (2 Arten), Euspondylus Tsch. (4 Arten), Argalia Gray (3 Arten), Xestosaurus (1 Art), Proctoporus Tsch. (2 Arten). — Neu unter denselben sind folgende Arten: *Cercosaura humilis* aus Brasilien, *Cercosaura (Pantodactylus) argulus* von Sta. Fé de Bogotá. *Ecpleopus (Pholidobolus) montium* von Ecuador, *Ecpleopus (Aspidolaemus) affinis* ohne nähere Angabe des Fundortes, *Ecpl. (Oreosaurus) striatus* von Neu-Granada, *Ecpl. (Oreosaurus) luctuosus* aus Venezuela, *Ecpl. (Euspondylus) acutirostris* aus Venezuela, *Ecpl. (Xestosaurus) Bogotensis* von Sta. Fé de Bogotá.

Scincoidei. *Mabuia fulgida* Jamaica, *cuprescens* St. Thomas, *unimarginata* Panama, *lanceolata* Barbadoes; — *Emoea frenata* von Paraguay, Cope Proc. Philadelphia p. 185.

Mabuia dorsivittata Cope ib. p. 350. Paraguay.

Cyclodus fasciatus Lütken Meddelel. p. 292 aus Neuholland.

Tretiosciucus Cope n. gen. aus der Scincoidenfamilie; ausgezeichnet in der ganzen Familie durch den Besitz von Schenkelporen; sonst ähnlich mit Heteropus Fitz. *T. castanicterus* von Neu-Granada. Proc. Philadelphia p. 184.

Tiliqua dura Cope Proc. Philadelphia p 190 von Westafrika.

Euprepes acutilabris und *olivaceus*, und *Eumeces reticulatus* Peters Berliner Monatsberichte p. 19 aus dem Herero-Lande.

Diploglossus stenurus Cope Proc. Philadelphia p. 185 von Haiti.

Weinland stellte in den Abhandl. der Senckenbergischen Gesellsch. IV. p. 132 Taf. V. Fig. 1. eine neue Scincoidengattung *Embryopus* auf, die im Besitz von 4 Zehen an jedem Fuss mit Tetradactylus Dum. Bibr. übereinstimmt, sich von derselben aber durch den Besitz nur eines Frontoparietalschildes, eines Occipitalschildes, fein gekielter Schuppen des Körpers, und Schuppen an der Unterseite des Schwanzes, die von denen an der Oberseite nicht verschieden sind, unterscheidet. Die neue Art *E. Habichii* lebt auf Haiti.

Brachymeles Leuckartii Weinland Abh. der Senckenbergischen Gesellschaft IV. p. 140. Taf. V. Fig. 3 von Neuholland.

Die Gattungen Delma und Aprasia Gray wurden von Lütken vollständiger charakterisirt, und eine neue Art *D. Mölleri*, so wie *A. pulchella* Gray beschrieben. Meddelelser p. 296.

Gymnophthalmus nitidus Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 226. von den dänisch- westindischen Inseln.

Amphisbaenae. *Amphisbaena camura* Cope Proc. Philadelphia p. 350 Paraguay. — *A. antillensis* Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 224 von St. Thomas und St. Jan. — *A. quadrifrons* Peters Berliner Monatsberichte p. 25 aus dem Herero-Lande.

Amphisbaena innocens Weinland Abhandl. der Senckenbergischen naturf. Gesellsch. IV. p. 137. Taf. V. Fig. 2. von Haiti.

Serpentes.

In Betreff der vom Referenten hervorgehobenen Thatsache, dass den Schlangen mit wenigen individuellen Ausnahmen nur ein einziges Foramen mentale zukomme, bemerkt Jan Archivio per la zoologia II. p. 69, dass er auch bei Zamenis viridiflavus und Dromicus antillensis zwei Foramina als individuelle Ausnahme gefunden habe. Bei Stenorhina Degenhardti fand er bei allen Exemplaren 2 Foramina mentalia an jeder Seite. Der Unterkiefer von Typhlops reticulatus aus der Ordnung Epanodonta hat an dem kurzen stachelförmigen Unterkiefer kein Foramen mentale, während das Articulare am vorderen Ende zwei deutliche Foramina hat. Stenostoma albifrons uud dimidiatum, die zu den Catodonta gehören, haben dagegen das Foramen mentale auf dem Dentale hinter den Zähnen, deren die erstere Art 3, die zweite 4 besitzt. (Somit weisen sich also die Typhlopiden auch als wirkliche Schlangen aus.)

Putnam ist nach Untersuchung zahlreicher Exemplare bei Gelegenheit der Bestimmung der Sammlung des Museum für comparative Zoologie zu dem Resultate gekommen, dass die Zahl der Schlangen-Arten, wie sie Baird und Girard in ihrem Catalog aufstellen, beträchtlich vermindert werden müsse. So z. B. hält er Coluber sirtalis L., Tropidonotus bipunctatus Schl., Tropidonotus tenia Dekay, Coluber parietalis Say, Eutaenia radix Baird Gir, Eutaenia dorsalis B. et G. und Eutaenia Haydenii B. et G. sämmtlich für identisch mit Tropidonotus ordinatus Holbr. Ferner hält er Eutaenia Faireyi B. et G. und Eutaenia proxima B. et G, für synonym von Tropidonotus saurita. Proc. Boston soc. IX. p. 60. Vergl. dazu eine Notiz p. 69.

Opoterodonta. Peters vertheidigt in unserem Archiv p. 35 seinen Typhlops flavoterminatus gegen eine frühere Bemerkung Jan's, und knüpft daran eine Kritik der Abbildungen in den ersten Lieferungen von Jan's Iconographie des Ophidiens.

Onychocephalus Westermanni Lütken Meddelelser p. 306. fig. 5 aus Ostindien.

Stenostoma melanoterma Cope Proc. Philadelphia p. 347 von Corrientes.

Peropodes. Crisp hat den Darmkanal eines Python reticulatus untersucht und fand den Oesophagus 6′ lang, 473 Unzen Wasser fassend; der Magen war 18″ lang und fasste 74 Unzen Wasser; der Dünndarm von 9′ 6″ Länge enthielt 204, der Dickdarm von 2′ 11″ Länge 142 Unzen Wasser. Die Länge des Thieres betrug 15′, die ganze Länge des Darmkanals 20′ 4″ und fasste 744 Unzen Wasser. Verf. fand bei allen Schlangen den Oesophagus sehr lang und weit,

und hält es daher für ganz möglich, dass die Giftschlangen ihre Jungen verschlucken, ohne dass diese mit dem Magensafte in Berührung kommen. Proc. zool. soc. p. 210.

Sclater berichtet von einem weiblichen Python Sebae, welcher im Reptilien-Hause des zoologischen Gartens in London Eier gelegt hatte. Männchen und Weibchen, welche sich in demselben Behältniss befanden, wurden in Beziehung auf ihre Temperatur verglichen. Es ergab sich eine Temperaturdifferenz von 6 bis 20° C., welche nur auf Rechnung des Brutgeschäftes gebracht werden konnte. Proc. zool. soc. p. 365; Annals nat. hist. IX. p. 310.

Epicrates crassus Cope Proc. Philadelphia p. 349 vom Parana River.

Abbott erzählt von einer grossen, 12 Fuss langen Schlange, die er in Arracan mit 48 Eiern fand. Nach drei Monaten, in denen er die Schlange mit nach Calcutta genommen hatte, glaubte er trotz der Bebrütung durch die Schlange, die in der Zeit jede Nahrung verweigerte, die Eier seien verdorben. Als er jedoch eines derselben öffnete, fand er darin eine junge, lebendige Schlange. Wegen der Abreise hatte er nicht erfahren, was aus den übrigen Eiern geworden ist. Die Schlange, welche Verf. eine Boa nennt, war ohne Zweifel ein Python. Proc. zool. soc. p. 108.

Eunectes notaeus Cope Proc. Philadelphia p. 70 vom Paraguay River.

Bei der Erwähnung eines Exemplares von Loxocemus bicolor sagt Günther, dass er auf das Vorhandensein der Stummelfüsse keinen grossen Werth lege, nicht einmal als specifischen Unterschied. Annals nat. hist. IV. p. 55.

Eine Uebersicht über die Familien der Eryciden und Tortriciden gab Jan in unserem Archiv p. 238.

Colubrina. In dem ersten Hefte des zweiten Bandes des Archivio per la Zoologia p. 1 lieferte Jan eine „Enumerazione sistematica delle specie d'Ofidi del gruppo Calamaridae." Verf. unterscheidet folgende 28 Gattungen, die in 4 Subfamilien gebracht werden: I. **Calamarinae.** Zähne glatt. Gatt. Calamaria Boie mit 12 Arten, neu *C. Cuvieri* und *occipitalis* beide von Java; *Pseudorabdion* auf Rabdion torquatum Dum. Bibr. gegründet. II. **Rabdosominae.** Zähne glatt. Gatt. Rabdosoma D. B. mit 15 Arten, neu *R. Pöppigi* Brasilien, *brevifrenum* Brasilien, *peruvianum* Peru, *univittatum* Caraccas, *zebrinum*, *occipitoalbum* Ecuador, *trivirgatum*, *punctovittatum* Antillen, *dubium* Bogota, *varium* Santa Cruz; *Adelphicos* mit einer neuen Art *A. quadrivirgatum* von Java; Platypteryx D. B. mit 1 Art; Elapoides Boie mit 4 Arten, neu *E. Sieboldi* von Mexiko; Carphophis D. B. mit 1 Art; Virginia Baird Girard mit 2 Arten; Conocephalus D. B. mit 1 Art; Chersodromus Reinh. mit 1

Art; Streptophorus D. B. mit 8 Arten; Stenognathus D. B. mit 1 Art; Rabdion D. B. mit 1 Art; Aspidura Wagl. mit 2 Arten, neu *A. carinata* von Ceylon; Brachyorrhos Kuhl mit 1 Art. III. **Elapomorphinae.** 1) Zähne glatt. Gatt. *Elapotinus* mit 1 neuen Art *E. Picteti;* Elapops Gthr. mit 1 Art; Homalosoma Wagl. mit 7 Arten, neu *H. melanocephalum* von Bairut, *coronelloides* aus Syrien, *baliolum;* Oligodon Boie mit 6 Arten, neu *O. propinquus* von Java, *spinaepunctatus* von Java. 2) Zähne gefurcht. Gatt. Amblyodipsas Peters mit 2 Arten; Elapomorphus Wiegm. mit 12 Arten, neu *E. accedens* von Bahia, *dimidiatus* aus Brasilien; Uriechis Peters mit 1 Art; Homalocranion D. B. mit 5 Arten, neu *H. Wagneri* aus Florida. IV. **Probletorhinidae.** 1) Zähne glatt. Gatt. Prosymna Gray mit 2 Arten; Cheilorhina de Fil. mit 1 Art; Ficimia Gray mit 1 neuen Art *F. elaiacroma*: *Oxyrrhina* mit drei neuen mexicanischen Arten *O. varians, de Filippii* und *maculata.* 2) Zähne gefurcht. Gatt. Stenorhina D. B. mit 1 Art.

Oligodon Templetoni, affinis und *brevicauda* Günther Annals nat. hist. IX. p. 57. Die erstere ist aus Ceylon, die letztere von dem Anamallay-Gebirge.

Arrhyton fulvum und *bivittatum* Cope Proc. Philadelphia p. 82 von Cuba

Elapomorphus mexicanus Günther ib. p. 57. pl. 9. fig. 1. aus Mexiko.

Silybura brevis und *Beddomii* Günther Annals nat. hist. IX. p. 56 von dem Anamallay-Gebirge.

Tropidonotus orientalis Günther Annals nat. hist. IX. p. 59. pl. 9 fig. 3. aus dem nördlichen China.

Eutaenia atrata und *Haydeni* Kennicott Explorations and surveys for a Railroad route ct. XII. Book II. Part III. p. 296. Letztere ist abgebildet.

Natrix Günther nov. gen. Annals nat. hist. IX. p. 124. Physiognomie von Tropidonotus; Körper dick, cylindrisch, Bauch gerundet, Schwanz ziemlich lang; Schuppen glatt, in 19 Reihen ohne Apicalgrube; Afterschild ganz, Subcaudalschilder zweireihig; Zähne von gleicher Länge, ungefurcht, mässig *N. laevissima* pl. IX. fig. 4 von Ostindien.

Günther beschrieb in diesem Archiv p. 49 eine neue Art *Coronella laevis*, die einen gefurchten Zahn hinten im Oberkiefer besitzt. Er äussert daselbst seine Ansichten von dem systematischen Werthe der Furchenzähne bei den Schlangen.

Coronella brevis Günther Annals nat. hist. IX. p. 58 von einer kleinen Insel an der Küste von Mogador.

Pliocercus euryzonus Cope Proc. Philadelphia p. 72 von Neu-Granada.

Cope unterscheidet Proc. Philadelphia p. 75 fünf Gruppen von Dromicus: 1) *Ophiomorphus* Fitz. Körper kurz, dick; Kopf distinct; Schuppen ohne Poren; Schwanz kurz dick, $^{1}/_{5}$ der Länge. 2) *Lygophis* Fitz. Körper dünn, verlängert; Schuppen ohne Poren; Schwanz $^{1}/_{4}$ der Länge. 3) *Dromicus* Bibr. Körper mittelmässig oder kurz, Kopf wenig distinct; Schuppen ohne Poren; Schwanz $^{1}/_{3}$ der Länge. 4) *Liophis* Wagl. Körper verlängert, dünn; Kopf distinct; Schuppen einporig; Schwanz $^{1}/_{4}$ der Länge. 5) *Alsophis* Fitz. Körper mittelmässig; Kopf distinct, spitz; Schuppen zweiporig; Schwanz $^{1}/_{3}$ der Länge.

Verf. beschrieb dann folgende neue Arten dieser Gruppen: *Alsophis Vudii* Bahamas, *Sancticrucis* St. Croix, *melanichnus* Haiti, *funereus* Jamaica; — *Liophis perfuscus* Barbados, *subfasciatus* Paraguay, *epinephalus* Neu-Granada, *Putnamii* Martinique; — *Dromicus parvifrons* Haiti, *exiguus* St. Thomas; *Lygophis rutilus* Paraguay, *flavifrenatus* Rio-Vermejo, *dilepis* Paraguay.

Alsophis portoricensis Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 221 von Portorico.

Liophis viridis Günther Annals nat. hist. IX. p. 58. pl. 9. fig. 2 von Pernambuco. — *L. Andreae* Reinhardt und Lütken Meddelelser p. 214 von Cuba.

Hypsirhynchus scalaris Cope Proc. Philadelphia p. 72 von Haiti.

Dromicus mentalis Günther Annals nat. hist. IX. p. 128. pl 9. fig. 9. Westindien.

Jaltris Cope nov. gen. Proc. Philadelphia p. 73 verwandt mit Dromicus, aber weit verschieden durch die Bezahnung, darin ähnlicher mit Psammophis. *J. vultuosa* von Haiti.

Colorhogia Cope nov. gen. ib. p. 81 gehört nach der Bezahnung zu den Diacranteria; nur ein Postfrontalschild. C. redimita von Cuba.

Spilotes Salvini Günther Annals nat. hist. IX. p. 125. pl. 9. fig. 5 von Guatemala.

Zamenis gracilis Günther Annals nat. hist. IX. p. 125. Westindien.

Bascanion anthicum Cope Proc. Philadelphia p. 338 von Siam.

Homalochilus multisectus und *strigilatus* Cope ib. p. 70; letztere von den Bahamas.

Tachynectes chrysostictus Cope. ib. p. 71 vom Amazonenflusse.

Aus Herpetodryas tricolor Schleg., Cyclophis tricolor Gthr. bildete Günther Annals nat. hist. IX. p. 126 eine eigene Gattung *Phragmitophis*, die sich von Cyclophis durch die Verwachsung des Zügelschildes mit dem hinteren Stirnschilde unterscheidet.

Hydrophobus Günther nov. gen. ib. p. 127. Kopf schwach deprimirt, breiter als der Nacken; Körper und Schwanz ziemlich

dünn, comprimirt, die Bauchschilder an den Seiten winklig; Zügelschild deutlich, 2 vordere und 2 hintere Augenschilder; ein Nasenschild. Schuppen in 14 Reihen, glatt, kurz, rundlich, mit einer Grube an der Spitze. Zähne gleich lang, derb. *H. semifasciatus* pl. 9. fig. 6 unbekannten Vaterlandes.

Philodryas Reinhardtii Günther Annals nat. hist. IX. p. 127. pl. 9. fig. 7. Brasilien. — *Ph. latirostris* Cope Proc. Philadelphia p. 73 von Paraguay.

Rhamnophis nov. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 129. Schuppen glatt mit einer einzigen Grube an der Spitze, die der Vertebralreihe und der äussern Reihe sehr breit, die übrigen sehr schmal; Bauchschilder schwach gekielt; Augen sehr gross. Hintere Maxillarzähne sehr gross und comprimirt. *Rh. aethiopissa* pl. 10 aus West-Afrika.

Phyllosira Cope nov. gen. Proc. Philadelphia p. 349. Verwandt mit Ahaetulla, Bezahnung syncranterisch; zwei Nasal-, ein Zügel- und ein Präocularschild. Körper cylindrisch; zwei grössere mittlere dorsale Schuppenreihen, welche allein gekielt sind; Postabdominalschild ganz; Pupille rund. *Ph. flavescens* Paraguay.

Thrasops marginatus Cope ib. von Paraguay.

Peters hat Berliner Monatsberichte p. 272 drei neue afrikanische Schlangengattungen gegründet:

Lytorhynchus, gegründet auf Heterodon diadema Dum. Bibr., Simotes diadema Gthr., gleicht im Habitus den Aspidelaps, steht sonst den Zamenis am nächsten.

Rhagerhis, gegründet auf Coelopeltis producta, unterscheidet sich von Coelopeltis durch ganz anderen Kopfbau, in welcher Beziehung sie sich den Rhamphiophis nähert, die sich durch den Mangel der Zähne auf dem vorderen Ende des sehr verkürzten Oberkiefers und die ungefurchten Körperschuppen von ihr entfernen.

Heterophis, gegründet auf eine neue Art, ist im Aeussern den Heterodon ähnlich, schliesst sich aber durch alle wesentlichen Merkmale eng an Causus an. *H. resimus* aus dem Sennaar.

Psammophis taeniata Günther Annals nat. hist. IX. p. 126. Indien.

Proteroglypha. Peters hat Berliner Monatsberichte p. 635 die Schädel einiger Elaps-Arten untersucht und fand durch die Verschiedenheiten die nach geographischen Rücksichten aufgestellten Gattungen Callophis, Elaps und Poecilophis bestätigt. Der Schädel von Elaps calligaster veranlasst den Verf. diese Art als eigene Gattung unter dem Namen *Hemibungarus* abzutrennen.

Elaps pyrrhocryptus Cope Proc. Philadelphia p. 347 von Paraguay.

Callophis nigrescens Günther Annals nat. hist. IX. p. 131.

Diemansia cucullata von Sidney und *torquata* pl. 9. fig. 10 von den Percy-Inseln Günther Annals nat. hist. IX. p. 129.

Hoplocephalus temporalis Südaustralien pl. 9. fig. 11 und *H. nigrescens* Sidney pl. 9. fig. 12. Günther Annals nat. hist. IX. p. 130.

Krefft hat erkannt, dass Furina textilis Dum. Bibr. nur der Jugendzustand einer Schlange ist, die er nicht zu bestimmen vermag. Proc. zool. soc. p. 149.

Hydrophis laevis Lütken Meddelelser p. 309. fig. 6 aus Ostindien.

Solenoglypha. Die Beschreibung der Giftdrüse von Vipera und Cerastes, welche Soubeiran in den Annales de la soc. Linnéenne de Maine-et-Loire t. IV. veröffentlicht hat, ist in Revue et mag. de zoologie p. 356 abgedruckt.

Ein kurzer Bericht von Shortt, datirt aus Chingleput über Daboia elegans (Vipera Russellii) findet sich Proc. zool. soc. p. 251.

Durch Untersuchungen über die craniologischen Verschiedenheiten der Grubenottern (Trigonocephali) fand sich Peters Berliner Monatsberichte p. 670 veranlasst die Familie in 6 Gruppen zu zerlegen. Er benutzte dazu vornämlich die Beschaffenheit des Gaumens dieser Schlangen.

Bei dieser Gelegenheit beschrieb er p. 674 eine neue Art *Bothriechis lateralis* aus Costa Rica und Veragua.

Bothrops diporus Cope Proc. Philadelphia p. 347 vom Vermejo-River.

Batrachia.

Im Anschlusse an eine frühere Mittheilung über Pelobates fuscus (vergl. vor. Bericht p. 176) hat Bruch Beiträge zur Naturgeschichte und Classification der nackten Amphibien Würzburger naturwiss. Zeitschr. III. p. 181 geliefert. Verf. hat sehr interessante eigene Beobachtungen über die Lebensweise der einheimischen Batrachier angestellt, durch deren Resultate manche frühere Annahmen berichtigt werden. Wir können die Lectüre dieser Schilderungen nur empfehlen. Pelobates fuscus ist kein Wasserthier, sondern entschiedenes Landthier, welches sich tief in die Erde eingräbt. Die vielseitigen Beobachtungen führen dann den Verf. zu einer neuen Eintheilung der ungeschwänzten Batrachier, unter denen mit Vorbehalt, ob bei ausländischen Formen der Charakter

in der Pupille durchgeht, drei grosse Abtheilungen unterschieden werden: 1) *Cycloglenides* mit runder Pupille, Ranoides und Hyloides; 2) *Plagioglenides* mit querspaltiger Pupille, Bufonides; 3) *Orthoglenides* mit senkrechter Pupille. Letztere Gruppe gliedert sich folgendermassen: a) *Pelobatides* mit Messerschwiele, deren eine Gattung Cultripes Müll. ohne Parotiden, die andere Scaphiopus Holbr. mit Parotiden versehen ist. b) *Pelodytides* ohne Messerschwiele, von denen Bombinator Wagl. keine Parotiden besitzt; die übrigen haben Parotiden und entweder die Gaumenzähne in 2 Gruppen mit Schallblase Pelodytes Fitz., oder die Gaumenzähne in einer Reihe ohne Schallblase Alytes Wagl.

Ueber die letzten Endigungen der Nerven in den Muskeln des Frosches machte Koelliker in der würzburger naturwissensch. Zeitschr. III. p. 1 eine vorläufige Mittheilung.

Manz Ueber den Mechanismus der Nikhaut-Bewegung beim Frosche. Berichte über die Verh. der naturf. Ges. zu Freiburg i. B. B. II. p. 391.

Ueber die Verknöcherung der Wirbelsäule bei den Batrachiern schrieb Bruch Würzburger naturwiss. Zeitschr. III. p. 225.

Higginbottom stellte neue Versuche über den Einfluss des Lichtes auf die Entwickelung der Froscheier und Froschlarven an. Royal society Journal 1862. Annals nat. hist. IX. p. 238.

In den Mittheilungen aus dem Osterlande XVI. 1862. p. 62 wird von einem ungenannten Verfasser den Fröschen eine Beschädigung der Karpfen in Teichen zur Last gelegt, indem sich dieselben mit den Vorderbeinen in den Augen oder an den Kiemen der Fische anklammern, und mit den Hinterbeinen die Schuppen des Hintertheiles losarbeiten.

Hylae. *Hyla acuminata* und *nasica* Cope Proc. Philadelphia p. 354 aus Paraguay. — *H. phaeota* Cope ib. p. 358 von Turbo in Darien.

Hypsiboas raniceps Cope Proc. Philadelphia p. 353 von Rio-Vermejo.

Hylodes antillensis **von St. Croix, St. Thomas und St. Jan,**

H. Riisei von St. Thomas Reinhardt und Lütken Meddelelser 1862. p. 209.

Cope beschrieb Proceed. Philadelphia p. 151 folgende neue Laubfrösche: *Hylodes dimidiatus* von Cuba, *lentus* St. Thomas, *auriculatus* Cuba, *cuneatus* Cuba, *planirostris* Bahamas, *Hallowellii* Neu-Granada. Innerhalb der Gattung Hylodes Dum., die nun 23 Arten umfasst, unterscheidet Verf. 5 Gruppen, nämlich: *Craugastor* Cope, *Hylodes* Fitz., *Lithodytes* Fitz., *Euhyas* Fitz., *Batrachyla* Bell.

Phyllobates limbatus Cuba, und eine neue Gattung *Lysapsus*. Der innere Finger der Vordergliedmassen ist den drei äusseren gegenüber gestellt; Grundglied der äusseren Hinterzehe ganz frei von dem der zweiten; alle Finger mit breiten Schwimmhäuten; Haftscheiben schwach entwickelt; Vomerzähne in zwei Haufen; Zunge breit, fast ganzrandig; Haut oben runzlig, unten nicht glatt. *L. limellum* von Paraguay. Vergl. auch ib. p. 351.

Craugastor pulchrigulus Cope Proc. Philadelphia p. 357 von Truando.

Peters stellte Berliner Monatsber. p. 232; Annals nat. hist. X. p. 159 eine neue Gattung von Laubfröschen *Plectromantis* auf, die den Hylodes nahe steht, und sich durch das Vorhandensein von Parotiden und zwei Dornen an der inneren Seite der Hand unterscheidet; die Finger haben keine Haftscheiben, die Haftscheiben der Zehen sind klein. *Pl. Wagneri* von der Westseite der Anden in Ecuador.

Hyperolius concolor (Ixalus concolor Hallow. Ms.) von West-Afrika, *cinctiventris*, *spinifrons*, *sugillatus* und *coccotis* sind neue Arten von Cope Proc. Philadelphia p. 342 von Umvoti in Natal.

Crumenifera pusilla Cope Proc. Philadelphia p. 343 von Umvoti in Natal.

Scytopis nov. gen. Cope Proc. Philadelphia p. 354 in Günther's Familie Pelodryadidae hat Kiefer- und Vomerzähne, Zunge hinten wenig frei. Ohr vollkommen entwickelt, Trommelfell nicht verborgen; Kreuzwirbel erweitert; Zehen mit Schwimmhäuten; grosse Parotiden, welche verschmelzen und den vorderen Theil des Rückens und den Kopf bis zur Schnauze bedecken. *Sc. hebes* aus Paraguay.

Phyllomedusa azurea Cope Proceed. Philadelphia p. 355 aus Paraguay.

Steindachner beschrieb zwei neue Laubfrösche aus der Gruppe Osteocephalus, nämlich *O. taurinus* Fitz. MS. und *flavolineatus* beide aus Brasilien. Archivio per la zoologia II. p. 77. Tav. 6.

Peters konnte nach Untersuchung des Originalexemplares aus dem Münchener Museum von dem Wagler'schen Hemiphractus scutatus den Besitz von Unterkieferzähnen bestätigen, und dieser

merkwürdigen Gattung eine zweite Art *H. fasciatus* hinzufügen, die im Pastassa-Thale an der Ostseite der Anden in Ecuador lebt. Die Gattung besitzt eine geringe Erweiterung an den Zehenspitzen und gehört deshalb zu den Laubfröschen. Beide Arten sind abgebildet. Berliner Monatsberichte p. 144.

Ranae. Fatio entdeckte bei Genf einen Frosch, der von den bekannten europäischen Arten verschieden ist, und den er Rana gracilis zu nennen sich vornahm. Verf. hat aber erkannt, dass er mit Rana agilis Thomas identisch sei. Dieser Frosch ist Revue et mag. de zoologie p. 81. pl. 6 u. 7 beschrieben und abgebildet.

Cope beschreibt eine neue Art Pyxicephalus Proc. Philadelphia p. 352, ohne ihr einen Namen zu geben.

Phrynocerus testudiniceps Cope Proc. Philadelphia p. 157 von Panama.

Dicroglossus angustirostris Cope ib. p. 341.

Phrynobatrachus Günther nov. gen. Proc. zool. soc. p. 190. Haut mit grossen flachen Warzen; Finger ganz frei; Zehen mit halben Schwimmhäuten, Kopf zugespitzt, Zunge länglich, hinten tief eingeschnitten, keine Vomerzähne, Eustachische Röhren klein, Paukenfell ganz verborgen. *Phr. natalensis* von Port Natal.

Cyclignathus podicipinus von Paraguay und *poecilochilus* von Neu-Granada Cope Proceed. Philadelphia p. 156.

In der Familie Ranae ist von Lütken Meddelelser p. 302 eine neue Gattung *Pterophrynus* aufgestellt: dentibus supramaxillaribus, palatinis vero nullis nec plantis nec palmis palmatis, digitis posterioribus membrana vero cinctis, apice haud dilatatis, tarso haud alato, parotides adsunt. *Pt. verrucosus* von Neuholland, fig. 4.

Bufones. Cope giebt Proc. Philadelphia p. 358 eine Uebersicht der Untergattungen der Gattung Bufo, welche ihm annehmbar scheinen, nebst Aufzählung der bekannten Arten.

Bufo haematiticus von Neu Granada, *politus* von Nicaragua und *coniferus* von Neu-Granada Cope Proceed. Philadelphia p. 157. — *B. diptichus* Cope ib. p. 353 aus Paraguay. — *B. stomaticus* Lütken Meddelelser p. 305 von Ostindien.

Chilophryne dialopha Cope Proc. Philadelphia p. 341 von den Sandwichinseln.

Ebenda p. 344 berichtet Cope über *Peltaphryne empusa* Poey von Cuba. Die früher noch nicht charakterisirte Gattung unterscheidet sich von Bufo und Chilophryne durch die knöcherne Bekleidung des Kopfes. Dahin gehört auch P. peltocephala.

Aglossa. Wyman beschrieb die Larven von Dactylethra capensis. Sie waren 3—4'' lang und hatten die Hinterbeine mehr oder weniger ausgebildet. Der Kopf ist flacher, Kopf und Schwanz sind länger als bei den übrigen Fröschen. Der Mund ist weiter, die

Lippen sind fleischig und haben weder Papillen noch hornige Anhänge an der Unterlippe, auch ist kein Schnabel an der Oberlippe vorhanden; an jedem Mundwinkel findet sich ein langer Bartfaden u. s. w. Proc. Boston soc. IX. p. 155.

Caudata. Finkh meldet einen Fall, dass ein Hund, der einen Salamander (Salamandra maculosa) gebissen und ins Maul genommen, nach einer halben Stunde starb, und schliesst daraus auf die giftigen Eigenschaften der Salamander. Würtemberger Jahreshefte 1862. p. 132.

Putnam beobachtete die Eier und die jungen Larven von Plethodon erythronotus. Die erstere findet man in Haufen von 6 bis 11 Stück; die Larven verlieren die Kiemen schon am dritten Tage nach dem Ausschlüpfen. An Farbe gleichen diese Larven schon den erwachsenen Thieren. Proc. Boston soc. IX. p. 173.

Neurergus crocatus Cope Proc. Philadelphia p. 343. Die Gattung gleicht Hemisalamandra mit Ausnahme der Zunge, die vielmehr mit Euproctus und Glossoliga übereinstimmt.

De l'Isle du Dréneuf hat bei Nantes eine neue Art *Triton Blasii* entdeckt, mit orangefarbigem, schwarzgeflekten Bauche. Annales des sciences naturelles XVII. p. 363. pl. 12.

Anteekningen over de Anatomie van den Cryptobranchus japonicus door Dr. F. J. J. Schmidt, Dr. O. J. Goddard en Dr. J. van der Hoeven jun. Haarlem 1862. 4. mit 12 Tafeln. Dieses Werk, welches ich noch nicht selbst eingesehen habe, soll interessante Aufschlüsse über das merkwürdige Thier geben. Der erste der oben genannten Verfasser bearbeitete die Eingeweide und das Gefässsystem; der zweite die Bewegungsorgane, der dritte die Organe im und am Kopfe. Die Verwandtschaft mit Menopoma geht aus diesen Untersuchungen hervor.

Ehrenberg machte bei Gelegenheit einer Mittheilung über die mikroskopischen Lebensformen als Nahrung des Höhlensalamanders, Berliner Monatsberichte p. 579, auch einige Notizen über den Proteus anguineus selbst, die sich theils auf die dunklere Färbung, die er in der Gefangenschaft erlangte, theils auf die Beschaffenheit der Kiemen beziehen.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1862.

Von

Troschel.

Günther setzt mit regstem Eifer sein grosses Werk über die Fische fort. Wir ersehen mit Freude aus dem 1862 erschienenen vierten Bande, dass Verf. seinen anfänglichen Plan sehr erweitert hat, dass er sich nicht auf die Stachelflosser beschränken, sondern alle Fische in seinen Katalog aufnehmen will. Demnach ist denn auch der Titel des ganzen Werkes umgeändert und heisst jetzt Catalogue of the fishes in the British Museum. Der vorliegende Band enthält die stachelflossigen Pharyngognaten und die Anacanthinen. Auf die einzelnen Familien komme ich unten wieder zurück.

Da Kner zu denjenigen Zoologen gehört, die sich in neuerer Zeit erfolgreich mit dem Studium der Fische beschäftigt haben, so scheint es von Interesse sein ichthyologisches System mitzutheilen, wie er es in seinem Compendium der Zoologie für Hörer medicinisch-pharmaceutischer Studien. Dritte Auflage, Wien 1862 aufgefasstt hat. Er legt das Cuvier'sche System zu Grunde mit Berücksichtigung der von J. Müller vorgenommenen Modificationen, nennt jedoch auch das seinige wegen der grossen Schwierigkeiten, die in der ausnehmenden Unbeständigkeit der einzelnen Eigenschaften liegen, nur ein provisorisches.

Er unterscheidet 10 Ordnungen: 1) ***Leptocardii***, 2) ***Cyclostomi***, 3) ***Selachii***, 4) ***Ganoidei***, 5) ***Plectognathi***, 6) ***Lophobranchii***, 7) ***Malacopteri*** (***Arthropteri***) mit den

Gruppen *Siluroidei*, *Salmonoidei*, *Cyprinoidei*, *Clupeoidei*, *Esocidae* mit Einschluss der Scomberesoces, *Pleuronectides*, *Gadoidei*, *Anguilloidei*, *Gymnotidae*, 8) *Pseeudacanthi* (*Haplopteri*) dahin die *Helmichthyides*, *Taenioidei*, *Blennioidei*, *Gobioidei* mit Einschluss der Discoboli, *Batrachoidoi* (Pediculati), 9) *Acanthopteri* mit den Gruppen *Teuthyes*, *Squamipennes*, *Scomberoidei* mit Einschluss von Gasterosteus, *Mugiloidei*, *Labroidei* mit Einschluss der Holconoti, *Pseudolabrini* (Pomacentrini, Chromides, Pseudochromides), *Labyrinthici*, *Sparoidei*, *Sciaenoidei*, *Cataphracti*, *Percoidei*, 10) *Dipnoi*.

Eilhard Schulze beobachtete ganz junge Fische um einen Beitrag zur Kenntniss der Endigungsweise des Hörnerven bei den Fischen zu liefern. Reichert und Du Bois Archiv p. 381.

Hartmann schrieb in Reichert und Du Bois Reymond's Archiv p. 508—526 über die Endigungsweise der Gehörnerven im Labyrinthe der Knochenfische.

In einer Abhandlung über das Gehörorgan der Fische geht Fischer darauf aus zu zeigen, dass die Linea lateralis ein mit dem Gehörorgan eng verbundenes und für dasselbe höchst nothwendiges Organ darstelle. Er meint, dass die Fische bei dem Mangel von Ohröffnungen gleichsam durch den Körper hören. Schliesslich spricht Verf. über das feine Gefühl der Fische an der Oberfläche des Körpers. Sitzungsberichte der Gesellsch. Isis 1862. p. 70—82.

Franz Eilhard Schulze, der die becherförmigen Organe der Fische, wie sie Leydig nennt, die an der Oberfläche der Fische vorkommen, untersucht hat, neigt sich zu der Ansicht, dass sie eher für die Perception chemischer als mechanischer Einwirkungen geeignet seien. Die Fische, deren Haut fortwährend der chemischen Einwirkung der im Wasser gelösten Substanzen ausgesetzt ist, würden demnach mittels dieser Organe gleichsam eine Art Geschmacksempfindung haben. Zeitschr. für wissensch. Zoologie XII. p. 218.

Als Entgegnung auf einen Aufsatz von Hartmann (vergl. vor. Bericht p. 182) über die electrischen Organe der Fische hat sich Max Schultze im Archiv für Anatomie p. 470 geäussert. Er glaubt, dass die abweichenden

Ansichten Hartmann's in Betreff der Endigung der Nerven von Torpedo dadurch zu erklären sind, dass derselbe nicht frische Exemplare untersuchte; die Behauptung, dass bei Malapterurus der Nerv die electrische Platte durchbohre, bevor er in dieselbe eintrete, wird von Max Schultze festgehalten u. s. w. — Dagegen vertheidigt seine Ansicht Hartmann mit gleicher Gereizheit ib. p. 762.

Ueber die Art der Entstehung der Electricität beim Zitterrochen hat Moreau Aufklärung zu erhalten gesucht. Er fand die Theorie befestigt, welche annimmt, dass die Electricität eine Folge der chemischen Reactionen der unter dem Nerveneinfluss stattfindenden Secretionen sei. Annales des sciences nat. XVII. p. 5. pl. 15.

Valatour hat Untersuchungen über die Magendrüsen und die Muskelhäute des Nahrungskanales bei den Knochenfischen und den Batrachiern angestellt. (Annales des sciences naturelles XVI. p. 219—285. Taf. 5 und 6.) Die Beobachtungen beziehen sich auf den Aal, Barsch, Hecht, Quappe und einige Arten der Karpfenfamilie; so wie auf den Frosch und die Kröte.

Kner hat in den Wiener Sitzungsberichten Bd. 46. I. p. 477 den sogenannten Spornschuppen, d. h. den grösseren in der Achsel der paarigen Flossen liegenden Schuppen der Fische eine nähere Aufmerksamkeit gewidmet. Er hält sie, gewiss mit grössten Recht, für brauchbar als Classificationsmerkmal, indem sie nicht bloss durch ihr Vorhandensein oder Fehlen, sondern auch durch ihren Bau Verschiedenheiten zeigen. Sie finden sich nur bei Knochenfischen, niemals bei echten Knorpelfischen.

Hyrtl bildete einige Wirbelsynostosen und Wirbelsuturen bei Fischen ab, und fügt mehrere interessante osteologische Eigenthümlichkeiten bei. Denkschriften der Akad. zu Wien XX. p. 95 mit 3 Tafeln.

Die Beobachtungen sind bildlich dargestellt und beziehen sich auf Polypterus bichir, Amia calva, Thynnus vulgaris, Stromateus griseus (eigenthümliche Bildung des ersten Flossenträgers der Schwanzflosse), Butirinus macrocephalus, Heterotes Ehrenbergii, Chirocentrus dentex, Alausa finta, Catla Buchanani, Catostomus Sueurii, Hydrocyon Forskalii, Gymnarchus niloticus, Clarias Hassel-

quistii, Zoarces viviparus, Gymnotus electricus, Gadus morrhua, Ostracion und Diodon.

Eine ausgedehnte Arbeit von Lereboullet „Recherches d'Embryologie comparée sur le développement du brochet, de la perche et de l'écrevisse" erschien in Mémoires presentés par divers savants à l'Acad. des sc. de l'Institut de France XVII. 1862. p. 447 und reicht, soweit sie die beiden Fische betrifft, bis p. 650. Wir müssen uns begnügen auf die Arbeit selbst zu verweisen, da einen einigermassen genügenden Auszug zu geben, der Raum nicht gestattet.

Lereboullet hat die Eier des Hechtes studirt, um die Ursachen zu den Monstrositäten zu erforschen. Die meisten derselben entstehen dadurch, dass zwei Primitivstreifen sich bilden, die näher oder ferner von einander liegen, und mehr oder weniger mit einander verschmelzen. Annales des sciences naturelles XVI. p. 359—368. Weitere Bemerkungen machte Verf. Comptes rendus 54. p. 761; Revue et mag. de zoologie p. 171.

Malm hat einen Syngnathus typhle beobachtet, der zwei Schwänze besass. Bei Eidechsen kommt dies öfter vor. Verf. erklärt solche Fälle dadurch, dass der Schwanz halb abgebrochen sei, und dass an dieser Stelle ein neuer Schwanz neben dem alten gebildet werde, der jedoch immer kleiner bleibe als der erste. Annales des sc. nat. XVIII. p. 356.

Unter den Fischen nennt Harting in seinem Buche „de bouwkunst der dieren, Groningen 1862" mehrere Baukünstler. Callichthys asper, Doras costatus, Cyclopterus lumpus, die Stichlinge und Mallotus villosus.

In faunistischer und geographischer Beziehung ist eine ganze Reihe von Arbeiten zu erwähnen

Schiödte hat die von Kroyer gegründete Naturhistorisk Tidsskrift, welche eingegangen war, im Jahre 1861 wieder aufgenommen. Im ersten Bande p. 233—310 ist ein Beitrag zur nordischen Ichthyologie von Henrik Kroyer enthalten.

Darin beschreibt Verf. 1) die grönländischen Liparis-Arten. L. Fabricii Kr., tunicata Reinh., Montagui Don., lineata Kr., Rein-

hardi Kr. (L. gelatinosus Reinh.); 2) Gymnelis viridis Fabr.; 3) die grönländischen Lumpenus-Arten: L. aculeatus Reinh., Fabricii Reinh., medius Reinh., gracilis Reinh., lampretaeformis Walb., letztere von Island und zur Vergleichung beschrieben; 4) die Lycodes-Arten: L. perspicillum Kr., nebulosus Kr.; 5) Stichaeus praecisus Kr., punctatus Fabr.

Lovén sprach über die Ausbreitung der Eismeerfauna über einen Theil des Nordischen Festlandes K. Vetenskaps Academiens Förhandlingar 1862. p. 463. Daselbst ist von Cottus quadricornis, Liparis barbatus, und dem Strömming die Rede.

Malm fand Phycis furcatus und Malva abyssorum im Kattegat. Ofversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1861. p. 39.

J. E. Gray zeigt den Fang von Diodon pennatum an der Küste bei Charmouth an. Annals nat. hist. IX. p. 260.

In der Natuurlyke historie van Nederland hat Schlegel die Wirbelthiere bearbeitet. Er nennt die holländische Fischfauna arm an Arten und bringt dafür folgende Erklärung bei. In Betreff der Süsswasserfische sei überhaupt das westliche Europa ärmer als das östliche und namentlich als das ausgedehnte Donaugebiet; auch können solche Fische, welche in schnell fliessenden Gebirgswässern und in klarem Wasser leben, in Holland nicht erwartet werden. Der Mangel geschützter Buchten mit Wasserpflanzen und der darauf lebenden Welt kleiner Thiere, die einförmige, flache Küste mit starker Brandung sind auch dem Leben der Seefische ungünstig. Zugleich soll Grossbritannien wie eine Vormauer den Zugang der Fische des Oceans hindern. Dagegen ist die Individuenzahl nützlicher Fische an den holländischen Küsten und in den Flussmündungen sehr gross. Der Häring, Salm, Aal, Barsch, und Hecht werden besonders hervorgehoben, ebenso Clupea aloso, die Verf. auffallender Weise noch immer für identisch mit Clupea finta hält. Es werden 105 Arten beschrieben, von denen 101 Arten auf 21 Tafeln abgebildet sind.

Jeitteles hat in seinem Prodromus faunae vertebratorum Hungariae superioris, Verhandl. zoolog.-botan.

Gesellsch. in Wien XII. p. 288 von Fischen 46 Species verzeichnet: 7 Percoiden, 1 Cataphracten, 23 Cyprinoiden, 3 Salmonoiden, 1 Esox, 3 Cobitis, 1 Silurus, 1 Lota, 2 Acipenser, 1 Ammocoetes. Ausserdem Gasterosteus aculeatus, Salmo salar und Anguilla fluviatilis, die Verf. nicht selbst untersuchen konnte. Von östlichen Formen treten auf: Lucioperca volgensis, Cottus poecilopus, Cyprinus acuminatus, Pelecus cultratus, Acipenser Gmelini. Als Repräsentant der Fauna Italiens kommt Barbus Petenyi vor.

Der im Jahre 1860 von Kessler in Kiew erschienene, in russischer Sprache geschriebene „Bericht über eine zoologische Reise an die Nordküste des schwarzen Meeres und in die Krym" ist in Erman's Archiv für die Kunde von Russland XXI. p. 108 besprochen und dadurch auch für Deutsche zugänglich gemacht worden.

Die Zahl aller Fischspecies, die man bis jetzt in dem nordwestlichen Theile des schwarzen Meeres und in den Flüssen, die in denselben münden, gefunden hat, beläuft sich auf 151, nämlich 11 Percoiden, 8 Cataphracten, 2 Sciaenoiden, 4 Sparoiden, 6 Mugiloiden, 5 Scomberoiden, 7 Blennioiden, 20 Gobioiden, 3 Gadoiden, 1 Ophidium, 3 Pleuronecten, 9 Labroiden, 1 Chromid, 1 Belone, 1 Siluroid, 42 Cyprinoiden, 5 Salmonen, 2 Esoces, 4 Clupeoiden, 6 Syngnathoiden, 6 Sturiones, 1 Squalus, 2 Raja, 2 Cyclostomen. Nach ihrer Verbreitungsweise sind darunter 68 Seefische, 11 Zugfische, 6 die im süssen wie im salzigen Wasser vorkommen, 7 Mündungsfische, 60 Süsswasserfische

Einen Bericht über den Fischfang und die Fische bei Odessa siehe ib. p. 137, sowie über den Fischfang bei Eupatoria p. 149.

Die Angabe, dass Beobachtungsthürme, welche jetzt an den Küsten des Schwarzen Meeres beim Makrelenfange dienen, schon im Altherthume bekannt waren, und die den thurmähnlichen Gerüsten zu vergleichen sind, deren sich die Urbewohner von Kamtschatka zum Fange des Salmo orientalis bedienen, indem von ihnen aus die herannahende Beute schon von fern gesehen wird, hat A. Erman veranlasst dieses Hülfsmittel vom optischen Gesichtspunkte näher zu beleuchten und zu berechnen. Archiv für die Kunde von Russland. XXI. p. 154.

Nach Jeitteles Verhandl. d. zoolog.-bot. Gesellsch. in Wien XII. p. 113 kommt Lucioperca volgensis auch bei Wien vor.

Verany veröffentlichte in seiner Zoologie des Alpes maritimes p. 33—55 ein langes Verzeichniss der Fische, welche im Departement vorkommen. Er spricht sich zu Gunsten der Erlaubniss, die ganz junge Brut der Sardinen (poutina) fangen zu dürfen aus, bis zu der Zeit, wo sie sich mit der silberfarbigen Haut bedeckt; dann solle der Fang verboten werden, weil die Fischlein dann fast ungeniessbar werden, und der Nutzen den Schaden nicht aufwiegen kann. Verf. macht darauf aufmerksam, dass manche Fische nach den lokalen Verhältnissen sehr verschieden an Geschmack sind. So ist Centrolophus pompilius in fast allen Städten des Mittelmeeres verachtet, geschätzt in Genua; Phycis blennoides ist beliebt in Nizza und wird nach Genua versandt; Mugil wird in Nizza geschätzt, in Genua verachtet. Von manchen Arten wird erwähnt, dass sie durch das Eintreten in die Flüsse und durch den Aufenthalt im süssen Wasser unschmackhaft werden. Dies gilt namentlich von Labrax lupus C. V. und Mugil.

Von Nardo erhielten wir ein Verzeichniss der Fische, welche in der Provinz Venetien und adriatischen Meere leben. Atti del Istituto Veneto V. p. 785.

Nach der Zusammenstellung des Verf. finden sich in dem angegebenen Gebiete 47 Selachier, 6 Sturionen, 28 Cyprini, 10 Ophisomata, 28 Gadi, 62 Percae, 49 Blennii, 39 Scombri, 37 Pharyngognathi, 3 Gymnodontes, 1 Scleroderm, 6 Hyperoartii im Sinne des Prinzen C. L. Bonaparte. Als Anhang verzeichnet Verf. geographisch-öconomisch-statistische Gruppen, und zwar a) in geographischer, b) in öconomischer Beziehung. Unter a werden aufgezählt: 1) Arten, die sich in allen süssen Gewässern Venetiens finden und nicht ins Meer gehen (18) 2) Arten, die in einigen fliessenden süssen Gewässern vorkommen (7). 3) Die in die Flussmündungen und ins Meer herabsteigen (10). 4) Marine Arten, die in die Flüsse gehen (3). 5) Arten, die im Brakwasser leben (6). 6) Seefische, die mehr in den Lagunen leben und dort laichen (11). 7) Seefische, die in den Lagunen leben, aber sich nicht darin fortpflanzen (24). 8) Solche, die nur gelegentlich in die Lagunen eintreten (8). 9) Fische, die sich be-

sonders zu den Valli salse aufsteigen (17). 10) Fische, die in Menge an dem venetianischen Strande oder nicht fern davon leben ohne in die Lagunen zu gehen (34). 11) Fische des hohen Meeres, die im Golf von Venedig selten sind (94). Unter b werden unterschieden: 12) Arten, die nicht gegessen werden (19). 13) Arten, die als Speise geschätzt sind, und die einen Handelsartikel bilden (34). 14) Arten, die gegessen werden, aber geringeren Werthes sind (76). 15) Arten, die eine Anwendung für industrielle Zwecke haben, die Haut zum Poliren (5), die Schwimmblase als Bindemittel zur Bereitung der unechten Perlen (1 Argentina sphyraena). 16) Arten, welche eingesalzen oder getrocknet in den Handel kommen (6).

In den Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino Tom. XXI. beschrieb Canestrini einige wenig bekannte oder neue Fische des Mittelmeeres, und gab Abbildungen von ihnen. Die einzelnen Arten sind unten namhaft gemacht.

Gulia, Tentamen ichthyologiae Melitensis. Melitae, 16. 1861 ist mir nicht vor Augen gekommen.

Ladislaus Magyar schildert in seinen Reisen in Südafrika Bd. 1. p. 306 die Fischerei in dem Kimbanda-Lande.

Piotrowski erzählt „Meine Erlebnisse in Russland und Sibirien, aus dem Polnischen von Königk, Posen 1862" p. 90, dass sich von Fischen in Sibirien in grosser Menge Hechte, Karpfen, Bleie, Störe u. s. w. finden. Ausserdem fange man den Stirlad, dessen angenehmer Geschmack gerühmt wird, ist wohl der Sterlett? In dem Baikalmeere finde sich ein Fisch, Omal, der dem Häringe sehr ähnlich sei. Die Fische sind in Sibirien beispiellos billig.

Ueber den Fischfang der am Amur wohnenden Giljaken berichtete Arthur Nordmann in Bulletin de la soc. imp. de Moscou tom. 34. 1861. p. 227. Besonders der Fang der Störe und der Lachsarten wird geschildert. Die Menge der in die Flüsse steigenden Lachse wird als eine enorme bezeichnet. Vergl. auch Erman Archiv für Kunde von Russland XXI. p. 331.

In Maacks „Reise im Thal des Flusses Usura St. Petersburg 1861" 4. sind p. 194—203 folgende in russischer Sprache beschriebene Fische verzeichnet.

Perca Chua-tsi Basilewski, Gadus lota L., Silurus Asotus Pall., *Bagrus sinensis* Brandt n. sp., Bagrus calvarius Basilewski, *Gobius mongolicus* Brandt n. sp., *Gobius ussuriensis* Brandt n. sp., *Barbus abramoides* Brandt n. sp., Cyprinus Carpio L., Cypr. Carassius L., Cypr. leptocephalus Pall., Cypr. lacustris Pall, *Leuciscus usuriensis* Brandt n. sp., Abramis pekinnensis Basil., Salmo fluviatilis Pall., Salmo coregonoides Pall, Salmo lagocephalus Pall, Esox lucius L., Acipenser sturio L., A. orientalis Pall., Ammocoetes branchialis.

Bleeker hat es unternommen, ein neues ichthyologisches Prachtwerk herauszugeben, welches auf 29 Lieferungen berechnet ist, „Atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises, publié sous les auspices du gouvernement colonial néerlandais. Amsterdam fol.“ Im Jahre 1862 sind bereits 6 Lieferungen erschienen. Die Abbildungen sind in schönen Farben und mit grosser Sorgfalt, meist nach dem Leben, in Farbendruck ausgeführt, und überhaupt ist das Werk glänzend ausgestattet; es setzt den vieljährigen ausdauernden Forschungen des Verf. die Krone auf und wird dazu helfen, nunmehr die zahlreichen Arten der Fische, die Verf. aus jenen Erdgegenden beschrieben hatte, mit grösserer Leichtigkeit und Sicherheit zu bestimmen, als es bis jetzt möglich war. Durch das pünktliche und schnelle Erscheinen der Lieferungen steht eine baldige Vollendung des ganzen Werkes in Aussicht. — Die ersten sechs Lieferungen enthalten die Abtheilung *Labri*, welche in zwei Familien zerfällt. Die Familie der *Scaroiden* ist vertreten durch die Gattungen Callyodon Gron. mit 5 Arten, Scarichthys Blkr. mit 2 und Pseudoscarus Blkr. mit 47 Arten. Die Familie der *Labroiden* zertheilt Verf. bekanntlich in mehrere Gruppen, die folgendermassen vertreten sind: *Cheiliniformes* mit 13 Arten Cheilinus, 1 Pseudocheilinus, 1 Epibulus, 2 Cirrhilabrus, 3 Duymaeria; *Pseudodaciformes* mit 1 Pseudodax; *Cheilioniformes* mit 1 Cheilio; *Pseudolabriformes* mit 4 Gomphosus, 10 Julis, 2 Hologymnosus, 1 Pseudocoris, 3 Coris, 7 Anampses, 8 Hemicoris, 7 Platyglossus, 23 Halichoeres, 1 Pseudojulis, 2 Leptojulis, 1 Macropharyngodon, 8 Stethojulis, 2 Güntheria, 2 Hemitautoga, 3 Hemigymnus, 3 Novaculichthys, 1 Cymo-

lutes; *Novaculaeformes* mit 1 Novacula, 2 Xyrichthys, 5 Hemipteronotus; *Labrichthyiformes* mit 1 Labrichthys, 2 Labroides, 1 Diproctacanthus; *Cossyphiformes* mit 1 Xiphocheilus, 4 Cossyphus, 4 Choerops. Somit kommen im Indischen Archipel 180 Labri vor, die mit 42 Bogen Text und 48 Tafeln abgeschlossen sind und den ersten Band des Werkes bilden. — In der sechsten Lieferung beginnt dann die Abtheilung Siluri mit der Uebersicht der Familien und Gattungen.

Bleeker hat auch nach seiner Rückkehr nach Europa fortgefahren Beiträge zur Fischfauna einiger Inseln des Indischen Archipels zu liefern, welche in den Berichten der Akademie zu Amsterdam erschienen sind. Daselbst findet sich im 14. Bande p. 95 ein „neunter Artikel über die Insel Ternate", veranlasst durch eine Sammlung von 27 Arten des Herrn Bernstein. Zehn Arten waren von Ternate noch nicht bekannt.

Desgleichen p. 99 eine „sechste Abhandlung über die Fauna der Insel Batjan" in Folge einer Sendung desselben Herrn Bernstein, wovon 10 Arten für die Insel neu waren. Verf. fügt ein systematisches Verzeichniss der sämmtlichen, nunmehr von Batjan bekannten Arten hinzu, deren Zahl 229 beträgt.

Der 15. Band der genannten Berichte enthält einen „dreizehnten Beitrag für die Insel Amboina wozu eine Sammlung des General-Gouverneurs Pahud angeregt hatte. Alle diese Fische, 87 Arten, stammten von der Meerenge von Hitu. Von ihnen sind 11 neu für die Fauna; zwei Myripristis sind neue Arten. Ausser ihnen wird Chaetodon melanopus C. V. beschrieben und als eigene Art anerkannt, während ihn Verf. früher zu Chaetodon chrysozonus gezogen hatte.

Doleschall rühmt in den Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien XII. p. 803 den Reichthum und die Farbenpracht der Fische Amboina's. Er sah Toxotes jaculator spritzen, Naseus- und Balistes-Arten grunzten in seinen Händen. Man angelt dort die Fische ohne Köder mit feinen Kupferdrähten, die eine Art Schlinge bilden.

Von Fischen der Colonie Victoria nennt M' Coy Annals nat. hist. IX. p. 149 namentlich diejenigen, welche auf den Markt kommen und als Nahrungsmittel verwendet werden. Der wichtigste ist Pagrus unicolor, demnächst Oligorus Macquariensis, ferner viel seltener aber feiner ein Sciaenoid, den Verf. mit Sciaena aquila des Mittelmeeres für identisch hält. Auch Dajaus diemensis, Sillago punctata und drei Arten Platycephalus werden viel gegessen. Aus Orthragoriscus Mola wird Thran gewonnen.

In Vol. XII. Book II. Part. III. 1860. p. 307—368 der Explorations and surveys for a Railroad route from the Missisippi river to the pacific Ocean findet sich ein Bericht von Suckley über die Fische, welche beim 47—49. Breitengrade gefunden wurden. Das 1. Kapitel handelt ausführlich über die Salmoniden. Daselbst werden 18 Arten beschrieben, von denen 14 der Gattung Salmo, 2 der Gattung Fario, 1 der Gattung Salar, 1 der Gattung Thaleichthys angehören. Im zweiten Kapitel sind die übrigen Fische beschrieben, 51 Arten, unter denen keine neue. Dazu gehören 21 Tafeln mit Abbildungen.

Die Proceedings of the California Academy of natural sciences, welche mir erst jetzt von den Jahren 1859 und 1860 zugänglich geworden sind, enthalten mehrfache Beiträge von Ayres zur Kenntniss Californischer Fische. Ueber die einzelnen wird unten berichtet.

Ueber eine reiche Sammlung von Fischen, welche Xanthus bei Cap St. Lucas in Nieder-Californien zusammengebracht und an die Smithsonian Institution eingesandt, erstattete Gill Proc. Philadelphia p. 140. p. 242 und p. 249 Bericht. Darin ist eine grosse Zahl neuer Arten beschrieben, die unten namhaft gemacht sind, und von denen Verf. Hoffnung giebt, dass er ihre Kenntniss in einer besonderen Bearbeitung durch Abbildungen vervollständigen werde. Dass Verf. durch Wiederherstellung älterer Gattungsnamen für die jetzt gebräuchlichen und allgemein bekannten eine Art Gerechtigkeit übt, hat

den Nachtheil, dass dem Gedächtniss zugemuthet wird, das einmal Gelernte und Gewohnte wieder zu vergessen, um sich Neues dafür einzuprägen. Ich glaube nicht, dass der Gewinn bei diesem Verfahren den Nachtheil überwiegt und halte dadurch entstehende Verwirrung für unvermeidlich. So ist hier statt Cossyphus Cuv. *Harpe*, statt Apogon Cuv. *Amia* Gron. wieder eingeführt. Letzteres Wort ist als Name für einen Ganoidfisch allgemein bekannt.

Ueber eine andere von Hubbard zusammengebrachte Sammlung californischer Fische berichtet Gill in derselben Zeitschrift p. 274. Sie enthält 5 neue Arten; zwei repräsentiren ganz neue Genera, welche unten notirt sind.

Mayne rühmt in seinem Buche „Four years in British Columbia and Vancouver Island. London 1862" p. 419 den Reichthum an Fischen. Die Gewässer sind buchstäblich mit Fischen erfüllt. Salmon, Cod, Halibut, Sturgeon, Herring, Trout, Smelt, Seaperch, Hake, Sardines, Anchovy, Flatfish, Dogfish werden genannt und ein sehr fetter Fisch von der Grösse des Härings, den die Indianer Houlakan nennen, liefert einen Thran, der anstatt des Leberthranes verwendet wird.

Gill machte Bemerkungen über die Gattungen und andere Gruppen cubanischer Fische in Proc. Philadelphia p. 235. Verf. knüpft an die neueren Beobachtungen und das System von Poey an, und spricht seine Ansichten über sehr zahlreiche Gattungen aus, welche einzeln anzuführen hier nicht thunlich erscheint, weil sonst der ganze Aufsatz wiedergegeben werden müsste. Am Schluss weist Verf. auf eine starke Analogie zwischen den Faunen Japan's und des westindischen Archipels hin und führt dieses an einer Reihe von Beispielen aus.

Baril, Comte de la Hure sagt in seinem Werke „l'Empire du Bresil, Monographie complete de l'empire sud-américain. Paris 1862" p. 135 der Ocean sei an den Küsten Brasiliens reich an Fischen. Freilich scheint Verf. auch die Wallfische, Delphine und Hummer zu den Fischen zu zählen. Auch die Menge der Flussfische wird

gerühmt, und die hauptsächlichsten Arten werden aufgezählt.

Die Fische sind meist in den zoologischen Gärten sparsam vertreten. Das Verzeichniss der Wirbelthiere des zoologischen Gartens zu London, welches 1862 im Juni erschien, weist 23 Arten Fische nach, unter denen 13 Seefische, die wohl alle Bewohner der Aquarien sind.

Dipnoi.

Spencer Cobbold hat über die Schädelknochen von Lepidosiren annectens geschrieben. Verf. bezeichnet die Bildung des Schädels als ausserordentlich eigenthümlihh; drei oder höchstens vier Knochen schliessen die Schädelhöhle ein, während vier andere das Gesicht bilden, zwei zur Bildung der Kiefer verwendet werden; ausserdem einige Knochen-Anhänge mit Einschluss des Zungenbein-Apparates. Proc. zool. soc. p. 129.

Im vorigen Berichte ist eine Bemerkung über Protopterus von Steindachner in den Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. zu Wien XI. p. 366 übersehen worden. Auch Verf. hält die drei Fortsätze über den Vordergliedmassen für Kiemen; er findet jedoch, dass sie bei fortschreitendem Wachsthum des Thieres allmählich kleiner werden, und endlich bei Exemplaren von mehr als 3' Länge gänzlich fehlen. Er hält deshalb die Kiemen nur für das embryonale Leben und für die erste Jugendzeit für bedeutungsvoll, und hält es nicht für unmöglich, dass auch bei Lepidosiren, von dem man in den Museen nur erwachsene Exemplare kenne, in der Jugend Kiemen vorhanden wären.

Teleostei.

Acanthopteri.

Percoidei. Steindachner fand bei einigen Percoiden, nämlich bei sämmtlichen Arten der Gattungen Labrax, Lepibema, Lates und Lucioperca, auf der Schwanzflosse ausser der Hauptseiten-

linie noch zwei Seitenäste, die mit dem Hauptaste in keinem sichtbaren Zusammenhange stehen. Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. zu Wien XII. p. 504.

Steindachner machte ib. p. 497 kritische Bemerkungen zu Gill's Monograph of the Genus Labrax (vergl. den Bericht über 1860. p. 141). Zunächst hält Verf. Labrax elongatus Cuv. für nicht specifisch verschieden von L. lupus, von Cuvier nach der mangelhaften Abbildung in der Descr. de l'Egypte beschrieben und daher die Gattung Dicentrarchus Gill. für unzulässig. — Für die amerikanischen Arten, die sich durch den fein gesägten unteren Vordeckelrand von der europäischen Art unterscheiden, wendet Steindachner den Namen Lepibema Rafin. an, verwirft dagegen die Gill'schen Gattungen Roccus und Morone, indem er die sämmtlichen unterscheidenden Merkmale für nicht stichhaltig erklärt.

Gill versetzt die Gattung Etelis zu den Sparoiden und berichtigt die Synonymie der Gattung so wie der von ihm dahin gezogenen drei Arten E. carbunculus C. V., Serranus oculatus C V. und E. coruscans Val. Proc. Philadelphia p. 445.

Gill hat in der Subfamilie Percinae zwei neue Gattungen gegründet, nämlich *Chorististum* auf Liopropoma rubre Poey und *Siniperca* auf Perca chua-tsi Basilewski. Proc. Philadelphia p. 15.

Cerna macrogenis Sassi ist von Canestrini Mem. Accad. di Torino XXI. tav. I. fig. 1 abgebildet.

Epinephelus sellicauda Gill Proc. Philadelphia p. 250 von Californien.

Stereolepis Ayres n. gen. Percoideorum. Proc. California Acad. 1860. p. 28. Schuppen klein, sehr hart, ciliirt am Körper, den Wangen und an der Basis der zweiten Dorsale, der Anale, Pectorale und Caudale; zwei aneinanderstossende Dorsalen, die erste mit sehr starken Stacheln, niedriger als die zweite, die zweite mit dicker fleischiger Membran; die Anale ähnlich der zweiten Dorsale; Ventralen unter den Pectoralen; Zähne äusserst zahlreich, gedrängt, sehr fein, in beiden Kiefern, am Gaumen und vorn am Vomer; Operculum und Praeoperculum ohne Dornen und Zähnelung; Kiemenspalten unten nicht vereinigt. Die Art *St. gigas* von Californien ist p. 55 abgebildet.

Lutjanus novemfasciatus Gill Proc. Philadelphia p. 251 von Californien.

Priacanthus altus Gill Proc. Philadelphia p. 132 von Rhode-Island. — *Pr. insularum* Johnson Proc. zool. soc. p. 179 von Madeira.

Rhypticus Xanti und *maculatus* Gill. Proc. Philadelphia p. 250 von Californien.

Amia (Apogon) retrosella Gill Proc. Philadelphia p. 251 von Nieder-Californien.

Uranoscopidae. Bleeker gab in den Berichten der Akademie zu Amsterdam XIV. p. 113 und Annales des sc. nat. XVI. p. 375 eine Notiz über die Gattung Trachinus und ihre Arten. Indem er bei der Gattung Trachinus nur Tr. draco L., araneus C. V. und armatus Schl. lässt, und derselben vorläufig und zweifelhaft noch cornutus Guich. anfügt, trennt er T. radiatus C. V. und *pardalis* n. sp. von der Goldküste als besondere Gattung *Pseudotrachinus*, und Tr. vipera Cuv. als dritte Gattung *Echiichthys*. — Günther bemerkt Annals nat. hist. X. p. 301 zu vorstehendem Aufsatze, indem er die von Bleeker gegebenen Gattungsdiagnosen abdruckt, dass Trachinus araneus nicht zu diesen Gattungen passen will, und daher vielleicht eine vierte Gattung fordern würde; dass die zweite Seitenlinie bei Echiichthys keine eigentliche Seitenlinie sei; und dass T. armatus Schl. sehr variire.

Trichodon lineatus Ayres Proc. California Academy 1860. p. 60 von San Francisco. Ist abgebildet.

Gill hält Proc. Philadelphia p. 501 die Gattungen Leptoscopus und Dactyloscopus für näher verwandt mit den Trachiniden als mit den Blenniiden, indem er namentlich hervorhebt, die Angabe Günther's, dass die Rückenflosse nur aus Stacheln bestehe, sei unrichtig, es seien nur 11 oder 12 Stacheln vorhanden, auf welche 22—31 gegliederte und getheilte Strahlen folgen. Verf. sieht sie als eine eigene Familie an, die er *Leptoscopoidae* nennt, die nahe mit den Uranoscopoiden verwandt ist, aber sich durch die langstreckige Form, den Verlauf der Seitenlinie, die vorn längs dem Rücken verläuft, sich dann herabkrümmt und nur in der Mitte sich bis zum Anfange der Schwanzflosse fortsetzt, die lange Rücken- und Afterflosse hinlänglich unterschiede. Es werden dann drei Subfamilien unterschieden: 1) *Leptoscopinae* mit verzweigten Brustflossenstrahlen, vollständigen Bauchflossen mit fünf weichen Strahlen. Gatt. Leptoscopus Gill. und Craptalus Gthr. 2) *Myxadagninae* mit einfachen gegliederten Brustflossenstrahlen, unvollständigen Bauchflossen mit drei weichen Strahlen, weit hinter dem Nacken beginnender Rückenflosse. Gatt. Myxodagnus Gill, Dactylagnus Gill. 3) *Dactyloscopinae* wie vorige, die Rückenflosse beginnt aber am Nacken. Gatt. Dactyloscopus Gill. Die neue Gattung *Dactylagnus* und die neue Art *D. mundus* von St. Lucas wird beschrieben.

Cirrhitoidei. Eine Synopsis der Familie der Cirrhitoiden hat Gill Proceed. Philadelphia p. 102 geliefert. Den Umfang der Familie fasst Verf. wie Günther, nur dass er die Gattung Haplodactylus mit hierher zieht. Es werden vier Subfamilien unterschieden:

1) *Cirrhitinae* Gill. Stacheltheil der Rückenflosse länger als der weiche, mit 10 oder 9 Stacheln; 10 . 16 Wirbel. Dahin die Gattungen: *Amblycirrhitus* Gill, die Rückenflosse beginnt über dem Rande des Vordeckels (Cirrhites fasciatus C. V.); *Cirrhitus* Lacep. mit neun Arten, von denen *C. alternatus* von den Sandwichinseln neu; *Cirrhitichthys* Blkr. mit 4 Arten; *Oxycirrhites* Blkr. mit 1 Art.

2) *Haplodactylinae* Gthr. Stacheltheil der Rückenflosse so lang wie der weiche mit 14 bis 17 Stacheln, schneidende Zähne. Von der Gattung *Haplodactylus* C. V. mit 4 Arten trennt Gill H. arctidens und meandratus Richards. als Gattung *Dactylosargus*, weil alle Kieferzähne dreispitzig sind, und H. lophodon Gthr. als Gattung *Crinodus* wegen des Mangels der Vomerzähne und der einreihigen Zähne im Unterkiefer.

3) *Chironematinae* Gill. 13—15 Stacheln in der Rückenflosse, die Membran hinter jedem tief eingeschnitten, kleine konische Zähne. Gatt. Chironemus mit 3 Arten.

4) *Latridinae* Gill. 15—23 Stacheln in der Rückenflosse, kleine konische Zähne, 14 . 20 Wirbel. Dahin die Gattungen *Latridopsis* Gill pinna analis dorsali coterminalis, radiis 30 plusve, palatum edentulum (Anthias ciliaris Blkr.); *Latris* Richards. pinna analis dorsali coterminalis, radiis 25 plusve, dentes vomerini, 1 Art; *Mendosoma* Gay dentes in maxilla superiori solum, 3 Arten; *Dactylopagrus* (im Texte steht Dactylosparus; Cheilodactylus carponemus und 2 andere Arten); *Chilodactylus* Lac. (Chil. fasciatus und 2 andere Arten); *Acantholatris* Gill (Ch. monodactylus Gthr.); *Chirodactylus* Gill (Ch. Antonii C. V. und 2 andere Arten); *Goniistius* Gill (Ch. zonatus C. V. und 2 andere Arten); *Nematodactylus* Richards. Nur drei Kiemenhautstrahlen. 1 Art. — Es fällt auf, dass die Charaktere in der schematischen Uebersicht nicht immer mit den Beschreibungen übereinstimmen, wodurch die Benutzung der Abhandlung erschwert und unsicher wird.

Cirrhitus betaurus Gill Proc. Philad. p. 259 von Californien.

Polynemidae. Für Polynemus tetradactylus C. V. und tridactylus Blkr. gründete Bleeker Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14. p. 123 eine neue Gattung *Eleutheronema*, indem der äussere Rand ihrer Kiefer durch kleine Zähne rauh ist, und die obere Lippe fehlt, die untere nur am Mundwinkel bemerkbar ist.

Pseudochromides. *Calopra siamensis* von Siam und *C. tetracanthus* von Ostindien Günther Proc. zool. soc. p. 191. pl. 27.

Pseudochromis perspicillatus Günther ib. p. 193. pl. 27 von China.

Cataphracti. Gill vereinigt die Gattungen Temnistia Richards., Hemilepidotus Cuv. und Scorpaenichthys Girard zu einer eigenen Gruppe in der Cottoidenfamilie, die er *Temnistiae* nennt. *He-*

milepidotus Gibsii von San Francisco wird als neue Art beschrieben. Proc. Philadelphia p. 13.

In der Verwandtschaft von Scorpaena stellte Johnson eine neue Gattung *Setarches* auf, die folgende Charaktere hat: Kopf und Körper comprimirt, keine Grube am Nacken, Scheitel ohne Dornen, Vordeckel bewaffnet. Cycloidschuppen, ohne Hautlappen; eine in zwei Abtheilungen getheilte Rückenflosse, keine Pectoralanhänge; hechelförmige Zähne in den Kiefern, am Vomer und am Gaumen; Seitenlinie eine breite schuppenlose Furche; sechs oder sieben Kiemenhautstrahlen; wenige Appendices pyloricae; keine Schwimmblase. *S. Güntheri* von Madeira. Proceed. zoolog. soc. p. 177. pl. 23.

Centropogon marmoratus Günther Proc. zool. soc. p. 190. pl. 27 von der Moreton-Bay.

Bleeker erklärt in Verslagen Acad. Amsterdam Bd. 14. p. 140 folgende Gattungen für identisch: Micropus Gray = Caracanthus Kroyer = Amphiprionichthys Blkr. = Centropus Kner. Der erstgenannte Name hat die Priorität.

Ayres beschreibt in Proc. California Acad. 1859. p. 25 drei Arten Sebastes von San Francisco, nämlich *S. nigrocinctus, helvomaculatus* (abgebildet p. 57), *elongatus* (abgeb. p. 58).

Für die Arten der Gattung Sebastes mit 11 bis 12 Rückenstacheln und mit Gaumenzähnen wendet Gill den Namen *Sebastichthys* an. Proc. Philadelphia p. 329. Dahin Sebastes nigrocinctus Ayres.

Oxylebius pictus Gill Proc. Philadelphia p. 277 von Californien. Die Gattung wird verglichen mit Zaniolepis Gir. und Chirus Steller.

Sciaenoidei. Gill kennt fünf Species von Sciaenoiden von Californien, und setzt bei Gelegenheit deren Namhaftmachung generische Differenzen dieser Familie auseinander, welche in der Notiz selbst nachzusehen sind, da ein näheres Eingehen den Abdruck des ganzen Aufsatzes erfordern würde. Proc. Philadelphia p. 16.

Johnius nobilis Ayres Proc. California Acad. 1860. p. 77. fig. 20 von San Francisco.

Seriphus Ayres ib. p. 80. n. gen. in der Nähe von Johnius. Zwei getrennte Dorsalen, Kiemenspalten vereinigt; sechs Kiemenhautstrahlen; keine Cirrhen; Zähne in beiden Kiefern scharf, fast gleich gross, in zwei oder einer Reihe, keine am Vomer und Gaumen; schwache Analstacheln. *S. politus* von Californien.

Umbrina dorsalis und *Xanti* Gill Proc. Philadelphia p. 257 von Californien.

Pristipomatidae. *Haemulon Scudderii, sexfasciatus* und *flaviguttatus* Gill Proc. Philadelphia p. 253 von Californien.

Eine neue Gattung *Orthostoechus* Gill ib. p. 255 unterscheidet sich von Haemulon nur durch die Anordnung der Schuppen über und unter der Seitenlinie in Längsreihen und durch den geraden Verlauf des vorderen Theils der Seitenlinie. *O. maculicauda* von Californien.

Eine andere neue Gattung *Microlepidotus* Gill ib. p. 255 unterscheidet sich von der vorigen durch die Schuppen über der Seitenlinie in schiefen Reihen; von ihr und Haemulon durch kleine Schuppen, kleinen Mund, kleine Afterflossendornen. *M. inornatus* von Californien.

Daselbst gründet Gill noch zwei neue Genera: *Genytremus* auf Pristipoma bilineatum, melanopterum und eine neue Art *G. interruptus* von Californien; *Genyatremus* auf Diagramma cavifrons.

Sparoidei. In der Gattung Gerres, die Günther als besondere Familie Gerridae bei den Pharyngognathen behandelt, da nach Kner's Beobachtungen die unteren Schlundknochen in der Mitte zusammenstossen (sie sind jedoch nicht verwachsen, sondern an einander beweglich), sind Catalogue p. 252 im Ganzen 28 Arten beschrieben, einschliesslich dreier neuen *G. altispinis* aus dem Ganges, *philippinus* von den Philippinen, *gigas* von den Tonga-Inseln.

Auch Bleeker erkennt die Gattung Gerres, Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14. p. 141, als eine besondere Familie in der Nähe der Embiotocoiden an.

Diapterus californiensis und *gracilis* Gill Proc. Philadelphia p. 245 von Nieder-Californien.

Mulloidei. *Upeneus dentatus* Gill Proc. Philadelphia p. 256 von Californien.

Upeneus prayensis C. V. weicht sehr auffallend in der Bezahnung von den übrigen Arten dieser Gattung ab. Die Zähne stehn oben in zwei Reihen; die äusseren bilden zwei Gruppen, deren hintere am Mundwinkel nur 2—3, die vordere nahe der Symphyse 3—4 längere Zähne enthält. Bleeker gründet daher Berichte der Akad. in Amsterdam Bd. 14. p. 133 auf U. prayensis eine eigene Gattung *Pseudupeneus*, und glaubt, auch U. maculatus C. V. werde dahin gehören.

Squamipennes. Aus der Familie der Schuppenflosser beschrieb Gill Proc. Philadelphia p. 243 folgende Arten von Nieder-Californien als neu: *Sarothrodus nigrirostris, Holacanthus strigatus, Pomacanthodes zonipleclus.*

Die Gattung Pimelepterus Lac. beschränkt Gill Proc. Philadelphia p. 245. auf die Arten mit niedriger Rücken- und Afterflosse, und fügt eine neue Art von Nieder-Californien *P. analogus* hinzu. Die Arten, deren weiche Rücken- und Afterflosse sehr hoch sind,

P. tahmel Rüpp., Dussumieri und Raynaldi C. V. trennt er als eigene Gattung unter dem Namen *Opisthistius*.

Labyrinthici. Die von Hyrtl aufgefundene neue Rippenart (vergl. vor. Bericht. p. 203) und das Labyrinth von Polyacanthus Hasselti sind in Wiener Denkschriften XXI. p. 11 beschrieben und abgebildet.

Den Osphromenus olfax zählt v. Martens den gezähmten Thieren auf Java zu. Zoologischer Garten III. p. 64.

Atherinidae. Ayres beschrieb in Proc. of the Californian Academy Oct. 1860. p. 73 zwei neue Arten der Gattung Atherinopsis, *A. affinis* und *tenuis* von San Francisco, deren erstere früher mit A. californiensis Gir. verwechselt, letztere von Girard 1854 als Basilichthys beschrieben worden war. Die Gattungen Basilichthys und Heterognathus erkennt Verf. nicht an.

Scomberoidei. Gill spricht sich Proc. Philadelphia p. 124 über die Umgrenzung und das Arrangement der Scomberoid-Familie vorläufig aus, indem er eine schematische Uebersicht der 18 von ihm dahin gezählten Gattungen giebt und die typischen Arten derselben nennt. Als Gill'sche Gattungen figuriren hier: *Grammatorycnus* (Thynnus bilineatus Rüpp.), *Gymnosarda* (Thynnus unicolor Rüpp.), *Orycnopsis* (Scomber unicolor Geoffr.), *Lepidocybium* (Cybium flavobrunneum Smith), *Acanthocybium* (Cybium sara Benn.), *Thyrsitops* (Thyrsites lepidopoides C. V.), *Eupleurogrammus* (Trichiurus muticus Gray). — Die übrigen von Günther den Scomberoiden zugezählten Gattungen vertheilt Verf. anders. Naucrates, Cubiceps, Neptomenus, Platystethus und Elacate scheinen ihm zu den Carangoiden zu gehören; Echeneis ist der Repräsentant einer eigenen Familie; ebenso Gasterochisma und Nomeus; Ditrema gehört zu den Embiotocoiden (was auch Günther Catalogue IV. p. 245 ausgeführt hat); die Cyttina erhebt er zur eigenen Familie mit den Gattungen Zeus Art., Zenopsis Gill (Zeus nebulosus Temm. Schl.) Cyttus Gthr. und Cyttopsis Gill (Zeus roseus Lowe). Die Stromateina werden auch zur eigenen Familie erhoben, ebenso die Centrolophinae, ferner Brama und Taractes; Pteractes Gron. und Pterocombus Fries; Diana und Luvarus; Coryphaena; Capros und Antigonia; Equula und Gazza u. s. w. Das gäbe eine Menge neuer Familien!

Gill macht Proc. Philadelphia p. 328 die Bemerkung, dass die Scomberoiden in erster Jugend ein mit drei Dornen bewaffnetes Praeoperculum besitzen, über und unter denen gemeiniglich kleinere vorhanden sind, die später alle in der Substanz des Knochens absorbirt werden.

Eine kurze Notiz über Scomber scombrus im schwarzen Meere siehe Lotos 1862. p. 63.

Referent fand, dass sich die unteren Wirbelfortsätze bei Thynnus pelamys, welche das Bonner Museum durch Dr. Carl Wolff aus Madeira erhalten hatte, zu Bogen vereinigen, um die Schwimmblase zu schützen. Verhandl. des naturh. Vereines d. preuss. Rheinlande und Westphalens XIX. Sitzungsber. p. 107.

Canestrini beschrieb *Centrolophus crassus* C. V.? und *C. porosissimus* n. sp. von Nizza. Mem. Accad. di Torino XXI. tav. II. fig. 1 und fig. 5.

Esmark beschrieb *Brama Raschii* in Forhandl. Vidensk. Selsk. Christiania Nov. 1861.

Poronotus simillius Ayres Proc. California 1860. p. 84. Fig. 23.

Schedophilus elongatus Johnson Proc. zool. soc. p. 175 von Madeira.

Als den Typus einer eigenen Familie zwischen Carangoiden und Coryphaenoiden beschreibt Gill eine neue Gattung *Nematistius* mit langstreckigem comprimirten Körper, zwei in einer Scheide zu verbergenden Rückenflossen, Bauchflossen unter den Brustflossen, mit einem langen dünnen Stachel und sechs Strahlen. *N. pectoralis* von Californien.

Carangidae. Auch von den Carangoiden sagt Gill Proc. Philadelphia p. 430, dass sie in früher Jugend drei Dornen am Vordeckel haben, nebst kleineren darüber und darunter; auch ist die erste Rückenflosse in dieser Periode entwickelt und Zähne sind vorhanden. Später werden die Dornen des Vordeckels absorbirt, während bei manchen die erste Rückenflosse verkümmert und zuweilen als freie Dornen erscheint, noch später gehen die Zähne verloren. So kommt es, dass verschiedene Alterszustände als verschiedene Gattungen aufgestellt worden sind. Er stellt dann eine Synopsis der Arten, welche an der Ostküste von Nordamerika leben, zusammen. Dabei unterscheidet er mehrere Gruppen 1) *Caranginae*, Seitenlinie mit Platten bedeckt, Gatt. *Decapterus* Bleeker *Trachurops* Gill von voriger durch den Mangel der falschen Flossen unterschieden (Caranx Plumieri C. V.), *Paratractus* Gill ohne Hundszähne sonst wie folgende (Caranx pisquetus C.V.) Carangus Gir., *Carangops* Gill mit sehr niedrigen Suborbitalknochen, sammetartigen Zähnen in den Kiefern (Caranx falcatus Holbr.) und *Blepharichthys* Gill (Blepharis Cuv., weil der Name schon bei den Pflanzen vergeben, unnöthiger Weise umgetauft). 2) *Vomeriinae* Seitenlinie unbewaffnet, Körper stark zusammengedrückt und hoch, Profil fast vertical, mit den Gatt. Vomer Cuv., Selene Lac., Argyreiosus Lac., 3) *Chloroscombrinae* Seitenlinie unbewaffnet, Körper comprimirt, unterhalb schneidend, Profil schief und geradlinig, After hinter den Bauchflossen, Gatt. Chloroscombrus Gir. (Seriola cosmopolita C.V.). 4) *Trachinotinae*, Seitenlinie unbewaff-

net, Körper weniger zusammengedrückt mit convexem Bauche; After mitten oder hinter der Mitte; Bauch kürzer als die Afterflosse, die der weichen Rückenflosse gleichkommt, Gatt. Trachynotus Cuv. 5) *Centronotinae* wie vorige aber Bauch fast gleich der Afterflosse, die kürzer ist als die weiche Rückenflosse, Gatt. Naucrates Cuv., Zonichthys Swains. (Seriola Cuv.), *Halatractus* Gill von voriger durch längeren Kopf unterschieden (Seriola Boscii und zonata C. V.) 6) *Pomatominae*, Seitenlinie hinten nicht gerade oder gleich mit der Axe, sondern etwas darüber, Gatt. Pomatomus Lac. (Temnodon Cuv.).

Trachurops brachychirus Gill Proc. Philadelphia p. 261 von Californien.

Decapterus hypodus Gill Proc. Philadelphia p. 262 von Californien.

Unter den Caranx unterscheidet Bleeker Berichte der Akad. in Amsterdam Bd. 14. p. 135 noch eine neue Gattung, die keine falschen Flossen hat, und in den Kiefern einreihige konische Zähne besitzt; auf der Zunge finden sich auch Zähne, sie fehlen jedoch an Vomer und Gaumen. Zu dieser Gattung *Hemicaranx* gehört eine neue Art *H. marginatus* von Guinea.

Bleeker glaubt, Berichte der Akad. in Amsterdam Bd. 14. p. 134, dass Cuvier von seinem Porthmeus argenteus nur junge Exemplare gekannt habe, und giebt für die Gattung eine verbesserte und vervollständigte Diagnose. Die natürliche Stellung sei bei Chorinemus, nicht bei Nauclerus.

Trichiuridae. *Nesiarchus* n. gen. Johnson Proc. zool. soc. p. 173 zeichnet sich besonders unter den Gattungen dieser Familie durch den Besitz vollständiger Bauchflossen und eines dolchförmigen Stachels hinter dem After aus. *N. nasutus* von Madeira ist pl. 22 abgebildet.

Teuthyes. *Prionurus punctatus* Gill Proc. Philadelphia p. 242 von Nieder-Californien.

Taenioidei. Ein an den Felsen von St. Andrews angetriebenes verstümmeltes Stück eines Regalecus Banksii ist von Walker Annals nat. hist. X. p. 13 beschrieben worden. Es war ohne Kopf und Schwanz, 7' 2" lang und 12" hoch.

Gobioidei. Canestrini hat die Gobius des Golfes von Genua einer Revision unterworfen Archivio per la zoologia I. p. 121. Wie auch bei anderen Fischen ist die verhältnissmässige Grösse des Auges und des Kopfes nach dem Alter sehr verschieden und hat die Aufstellung von Arten veranlasst. Verf. unterscheidet und beschreibt folgende Arten, die auch sämmtlich abgebildet sind: G. guttatus C. V. (capito C. V., limbatus C. V.), G. jozo L. (nebulosus Risso, longiradiatus Risso), *G. punctipinnis* n. sp., G. cruentatus

Gm., G. niger L., G. geniporus C. V., G. quadrimaculatus C. V., G. zebrus Risso, G. Lesueurii Risso, G. marmoratus Risso (reticulatus C. V., leopardinus Nordm.?), G. minutus Penn., *G. elongatus* n. sp., G. albus Parn. (Aphia meridionalis Risso, G. aphya Sassi, pellucidus Kessl.), *G. pusillus* n. sp.

Eucyclogobius Gill unterscheidet sich von Lepidogobius in der Form, Nacktheit des Kopfes und kleinere zweite Rückenflosse. Dahin Gobius Newberrii Girard. Proc. Philadelphia p. 330.

Bei Gelegenheit der Beschreibung einer neuen Art *Amblyopus sagitta* Proc. zool. soc. p. 193. pl. 27 von Californien giebt Günther von der Gattung Amblyopus nach seiner Auffassung folgende Eintheilung: A. Zähne in einer Binde, die Aussenreihe stärker. a) Mehr als 25 weiche Strahlen der Rückenflosse, *Amblyopus* C. V. Ostindien. b) Weniger als 20 weiche Strahlen in der Rückenflosse, *Gobioides* Lacép. Peru und Guayaquil. B. Zähne in einfacher Reihe, *Tyntlastes* Californien, dahin die neue Art.

Discoboli. *Eumicrotremus* Gill unterscheidet sich von Cyclopterus durch die kleineren Kiemenöffnungen in der Höhe der Augen und durch die Entwickelung der stachligen Rückenflosse. Dahin Cycl. orbis Günther.

Caularchus Gill, auf Lepadogaster reticulatus Gir. gegründet, unterscheidet sich von Gobiesox durch die fast gleiche Grösse der Rücken- und Afterflosse und die fast horinzontale Richtung der sechs schneidenden Vorderzähne des Unterkiefers. Proc. Philadelphia p. 330.

Blennioidei. *Apodichthys sanguineus* Gill Proc. Philadelphia p. 279 von Californien.

Fistularidae. Ueber Brevoorts Gattung Aulichthys und ihre Verwandtschaft mit Aulorhynchus äusserte sich Gill. Proc. Philadelphia p. 233.

Anacanthini.

Günther unterscheidet in seinem Catalogue of the fishes in the British Museum Vol. IV. p. 317 unter den Anacanthini 7 Familien: Gadopsidae, Lycodidae, Gadidae, Ophidiidae, Macruridae, Atelcopodidae und Pleuronectidae. Erstere sechs Familien werden als Anacanthini Gadoidei der siebenten Anacanthini Pleuronectoidei gegenüber gestellt.

Die Familie Gadopsidae besteht nur aus der Gattung Gadopsis Richards. mit einer Art. Die Familie Lycodidae enthält drei Gattungen: Lycodes Reinh. mit kleinen Bauchflossen, 9 Arten, wor-

unter *L. variegatus* von den Falklandinseln neu, Gymnelis Reinh. ohne Bauchflossen mit gleichen Kiefern, 4 Arten, wovon *G. pictus* neu, *Uronectes* Gthr. n. g. ohne Bauchflossen mit längerem Unterkiefer, 1 Art, Ophidium Parrii Ross.

Die Familie Gadidae umfasst 21 Gattungen a) 3 Dorsalen und 2 Analen, Gadus 18 Arten, Gadiculus Guich. 2 A., b) 2 Dorsalen und 2 Analen, Mora Risso 1 A., *Halargyreus* Gthr. n. g. von voriger Gatt. durch den Mangel der Vomerzähne verschieden 1 neue Art *H. Johnsonii* von Madeira. c) 1 getrennte vordere Dorsale, die Schwanzflosse mit der zweiten Dorsale und der Anale vereinigt, Strinsia Rafin. 1 Art. d) Zwei Dorsalen und eine getrennte Anale, Merluccius 3 A., Lotella Kaup 4 A., *L. fulginosa* neu, Physiculus Kaup 1 A., Uraleptus Costa 1 A., *Pseudophycis* Gthr. 1 Art., Phycis Cuv. 6 A., *Ph. rostratus* neu, *Laemonema* Gthr. 2 A., *L. robustum* von Madeira neu (vergl. Johnson Proc. zool. soc. p. 171) *Haloporphyrus* Gthr. 1 A., Lota Cuv. 1 A., Molva Nilss. 3 A., Hypsiptera Gthr. 1 A., Couchia Thomps. 2 A., Motella Cuv. 5 A., Raniceps Cuv. 1 Art, Bregmaceros Thomps. 1 A. e) Eine Dorsale und eine Anale Gatt. Brosmius Cuv. 2. A.

Die Familie Ophidiidae zerfällt in 5 Gruppen: 1) *Brotulina* Bauchflossen vorhanden, an den Schultergürtel angeheftet, 8 Gattungen Brotula Cuv. 4 A., neu *B. ensiformis* von Aneiteum, Lucifuga Poey 2 A., Sirembo Bleek. 2 A., *Hiphogadus* Gthr. 1 A., Dinematichthys Bleek. 2 A., Bythites Reinh. 1 A., Pteridium Scop. 1 A., Brotulophis Kaup. 1 A. 2) *Ophidina* statt der Bauchflossen ein Paar zweifadige Filamente: Gatt. Ophidium Cuv. 6 A., Genypterus Phil. 3 A., 3) *Fierasferina* ohne Bauchflossen, After an der Kehle: Gatt. Fierasfer Cuv. 9 A., neu *F. affinis, caninus*, Encheliophis Müll. 1 A. 4) *Ammodytina* ohne Bauchflossen, After fern vom Kopfe, Kiemenspalten sehr weit, Kiemenhäute nicht vereinigt: Gatt. Ammodytes Art. 6 A. *Bleekeria* Günther n. gen. 1 neue Art *Bl. kallolepis.* 5) *Congrogadina* ohne Bauchflossen, After entfernt vom Kopfe, Kiemenspalten mässig, Kiemenhäute unten vereinigt, nicht an den Isthmus angeheftet: Gatt. *Congrogadus* Gthr. (Machaerium Richards.) 2 A., Haliophis Rüpp. 1 Art.

Die Familie Macruridae umfasst 3 Gattungen, Macrurus Bloch 8 A., Coryphaenoides Gunner 3 A., *Malacocephalus* Gthr. n. g. von beiden vorigen Gattungen durch sehr kleine Schuppen unterschieden mit 1 Art.

Die Familie Ateleopodidae enthält nur eine Gattung Ateleopus mit 1 Art. Einen Anhang bildet die Gattung Xenocephalus Kaup mit 1 Art.

Gadoidei. Cobbold theilte in Journal of the Proceed. Lin-

nean Soc. VI. p. 145 histologische Beobachtungen über das Auge des Kaubliau (Morrhua vulgaris) mit.

Laughrin verzeichnete die Crustaceen, welche er in dem Magen des Kabliau fand, um die Nahrung dieser Fische festzustellen. Journal of the Proceed. Linnean Soc. VI. p. 165.

Brosmius marginatus, welchen Ayres 1854 beschrieben hatte, wird Proc. California Acad. 1860. p. 52 zur eigenen Gattung *Halias* erhoben: Zähne in beiden Kiefern, am Vomer und an den Gaumenbeinen; Dorsale und Anale lang, nicht mit den Caudale vereinigt; keine Bartfäden; Ventralen schmal nich fleischig — Günther setzt diesen Fisch Catalogue IV. p. 375 in die Bleeker'schen Gattung Dinematichthys.

Aus der Familie der Gadoiden werden von Johnson als in Madeira vorkommend beschrieben: Uraleptus Maraldi Risso, Halapophyrus lepidion Günther, Macrourus coelorhynchus Risso (M. atlanticus Lowe) und Macrourus laevis Lowe. Annals nat. hist. X. p. 164 — Ferner ib. p. 274 als Fortsetzung Phycis blennoides Bl. S.

Anoplopoma n. gen. Ayres Proc California Acad. 1859 p. 27. Kopf und Wangen fast ohne Dornen. Schuppen klein, unscheinbar, ciliirt, bedecken den ganzen Körper und Kopf, und steigen auf die Caudale, zweite Dorsale, Anale und Pectorale; Zähne gleichmässig, zahlreich, klein, an beiden Kiefern, Gaumenbeinen und vorn am Vomer; Kiemenspalten unter der Kehle nicht vereinigt, zwei getrennte Dorsalen, Strahlen der ersten schwach stachlig; Ventralen hinter den Pectoralen. *A. merlangus* ist 1860 p. 53 abgebildet.

Pleuronectae. Die Familie der Pleuronectiden theilt Günther Catalogue IV. p. 400 in 34 Gattungen, die folgendermassen gruppirt werden: I. Kiefer und Bezahnung fast gleich an beiden Seiten. A. Die Dorsale beginnt am Nacken. Gatt. Psettodes Benn. 1 Art. B. Die Dorsale beginnt über dem Auge. Gatt. Hippoglossus Cuv. 2 Arten, Hippoglossoides Gottsche 2 Arten, Tephritis Gray 1 Art. C. Die Dorsale beginnt vor dem Auge an der Schnauze. Gatt. Rhombus 7 Arten, *Phrynorhombus* Gthr. 1 Art, Arnoglossus Bleek. 6 Arten, *A. lophotes* Europa neu, Citharus Bleek. 1 Art, *Brachypleura* Gthr. 1 Art. *B. novae zeelandiae* neu, Samaris Gray 1 Art, Psettichthys Girard 1 Art, Citharichthys Gir. 2 Arten, *C. spilopterus* Amerika und Afrika neu, Hemirhombus Bleek. 3 Arten, Pseudorhombus Bleek. 14 Arten, *Ps. multimaculatus*, *pentophthalmus* von China neu, Paralichthys Gir. 1 Art, Rhomboidichthys Bleek. 13 Arten, davon neu *R. leopardinus*, *assimilis* China. II. Mundspalte schmal, die Bezahnung an der blinden Seite viel mehr entwickelt. A. Das obere Auge nicht vor dem unteren, beide Brustflossen vorhanden. Gatt. Pleuronectes Art. 22 Arten, neu *Pl. digrammus* von der

Vancouver-Insel, Parophrys Gir. 5 Arten, neu *P. Ayresii* Californien, *Psammodiscus* Gthr. 1 Art *Ps. ocellatus* neu, *Ammotretis* Gthr. 1 Art *A. rostratus* Norfolk-Bay neu, *Rhombosolea* Gthr. 3 neue Arten *Rh. monopus*, *tapirina*, *leporina* von Neuseeland und Australien, *Peltorhamphus* Gthr. 1 Art P. novae zeelandiae neu. B. Augen entwickelt und rechts, das obere vor dem unteren, Körper beschuppt, Brustflossen zuweilen rudimentär oder fehlend. Gatt. Solea Cuv. 34 Arten, neu *S. microcephala* Australien, *margaritifera*, *indica* Madras, *scutum* Panama, *mentalis* Para, *fonsecensis* Golf von Fonseca, *fimbriata* ebendaher, *Pardachirus* Gthr. 2 Arten, *Liachirus* Gthr. 1 neue Art *L. nitidus*, Synaptura Cant. 19 Arten, neu S. *cinerascens*, Aesopia Kaup 1 Art. C. Augen entwickelt und rechts, das untere nicht vor dem oberen, Körper ohne Schuppen. Gatt. Gymnachirus Kaup 2 Arten, neu *G. fasciatus*. D. Augen rudimentär. Gatt. *Soleotalpa* Gthr. eine neue Art S. *unicolor* von Westindien, Apionichthys Kaup 1 Art. E. Augen links, keine Brustflossen. Gatt. *Ammopleurops* Gthr. 1 Art, Aphoristia Kaup 1 Art, Plagusia Cuv. 3 Arten, Cynoglossus Buchanan 29 Arten, neu *trigrammus* China, *xiphoideus* Siam, *brevis* Ganges.

Bleeker handelt in den Berichten der holl. Akad. Bd. 13 über einige Gattungen der Familie der Pleuronectoiden. Es sind nicht alle Gattungen in diese Uebersicht aufgenommen. Verf. berücksichtigt hauptsächlich das Gebiss. Diese Arbeit ist bereits von Günther benutzt worden.

Hippoglossus californicus Ayres Proc. California Acad. 1860. p. 29, abgebildet p. 59 von San Francisco, gehört bei Günther Catalogue in die Gattung Pseudorhombus.

Parophrys Hubbardii Gill Proc. Philadelphia p. 281 von Californien.

Gill veröffentlicht ib. p. 330 neue Gattungsnamen für einige Pleuronectoiden, ohne sie zu charakterisiren. So nennt er Psettichthys umbrosa *Lepidopsetta* Pleuronichthys guttulatus *Hypsopsetta*, Psettichthys sordida Gir. *Orthopsetta* und Hippoglossus californicus *Uropsetta*.

Pharyngognathi.

In die Abtheilung Acanthopterygii pharyngognathi hat Günther in Folge der Kner'schen Entdeckung von der Verwachsung der unteren Schlundknochen bei Gerres diese Gattung als eigene Familie gezogen, so dass nunmehr diese Abtheilung aus 5 Familien besteht: Pomacentridae, Labridae, Embiotocidae, Gerridae und Chromides.

Die Gerridae aus ihrem früheren Verbande bei den Sparoiden herauszureissen ist mir nicht unbedenklich, während sich allerdings nicht leugnen lässt, dass die Schlundknochen dicht neben einander liegend ein Dreieck bilden, und auch andererseits einige Aehnlichkeit mit den Embiotocidae vorhanden ist. Eigentlich verwachsen sind jedoch die Schlundknochen nicht; sie liegen dicht nebeneinander, sind aber beweglich verbunden.

Labroidei. Bleeker's im vor. Bericht p. 212 besprochener Conspectus Labroideorum ist auch in den Verslagen en Mededeelingen der koninklyke Ahademie van Wetenschappen Deel XIII. abgedruckt.

Ebenda erschienen von Bleeker: Synonyma Labroideorum indo-archipelagicorum hucusque observatorum revisa, adjectis specierum novarum descriptionibus. Dort werden 125 Arten aufgezählt mit ihren Synonymen, die nach dem System des eben genannten Conspectus geordnet sind. Am Ende des Aufsatzes werden dann folgende neue Arten beschrieben: *Cheilinus Hoevenii* von Amboina, *Cheilinus celebicus* (descr. emend.), *Cheilinus oxyrhynchus* von Celebes, Amboina, Batjan, *Gomphosus notostigma* ohne nähere Vaterlandsangabe, *Novacula javanica*, *Halichoeres Kneri* beide von Java.

Die Eintheilung der Labridae in Günther's Catalogue ist mit einigen Abänderungen übereinstimmend mit der früher gegebenen Uebersicht (vergl. vor. Bericht p. 211). Hier werden 46 Gattungen angenommen. Ich beschränke mich auf Angabe der neuen Arten: ***Choerops rubescens*** von Australien, ***Xiphochilus robustus*** von Mauritius, ***Cossyphus tredecimspinosus***, ***C. unimaculatus*** (identisch mit C. oxycephalus Blkr.) von Australien, ***Labrichthys gymnogenys*** von Australien, ***L. punctulata*** vom Swan River, Duymaeria coeruleomaculata von den neuen Hebriden, ***Doratonotus megalepis*** aus dem Caraibenmeere, ***Cheilinus mossambicus*** (Ch. radiatus Pet. non Bloch), ***Ch. orientalis*** (Ch. coccineus Blkr. non Rüpp.), ***Platyglossus opercularis*** von den Fidschi-Inseln, ***P. tenuispinus*** von China, ***Novacula aneitensis*** von den neuen Hebriden, ***Julis aneitensis*** ebendaher, ***J. melanoptera*** von Ceylon, ***J. bicolor***, ***J. nitida*** von Jamaica, ***Gomphosus sandvicensis***, ***Coris atlantica*** von Sierra-Leone, ***C. elongata*** von den neuen Hebriden, ***C. semipartita*** von Mauritius, ***C. longipes*** von den neuen Hebriden, ***Scarus aracanga*** von Jamaica, ***C. strigatus***, ***Pseudoscarus aracanga*** von Jamaica, ***Ps. caudofasciatus*** von Mauritius, ***Odax frenatus*** von Australien, ***O. Richardsonii*** (O. pullus C. V.).

Cossyphus oxycephalus Bleeker Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14 p. 129 von Japan.

Harpe (= Cossyphus Cuv.) *diplotaenia* und *pectoralis* Gill Proc. Philadelphia p. 140 von Nieder-Californien.

Johnson erklärt Annals nat. hist. X. p. 161, dass Lowe's Crenilabrus trutta in Günther's Gattung Centrolabrus gehöre, und dass Acantholabrus viridis, romeritus und romerus von den canarischen Inseln mit derselben Species identisch seien.

Pseudolabrus Güntheri Bleeker Berichte der Akad. in Amsterdam Bd. 14. p. 131 von Australien.

Julis lucasanus Gill Proc. Philadelphia p. 142 von Nieder-Californien. — *J. semicinctus* Ayres Proc. California Acad. 1860. p. 32 von Nieder-Californien.

Xirichthys mundiceps Gill Proc. Philadelphia p. 143.

Iniistius mundicorpus Gill ib. p. 145.

Scarus melanotis von St. Croix und *maschalespilos* von Surinam Bleeker Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14. p. 126.

Pomacentridae. In dieser Familie unterscheidet Günther Catalogue p. 2 acht Gattungen: Amphiprion Bl. mit 17 Arten, darunter *A. tricolor* von Australien neu, Premnas Cuv. mit 1 Art, Dascyllus Cuv. mit 8 Arten *Lepidozygus* n. gen. auf Pomacentrus tapeinosoma Blkr. gegründet, und von Pomacentrus durch grössere Schuppenzahl und konische Zähne unterschieden, Pomacentrus mit 44 Arten, worunter neu *P. robustus*, *obtusirostris*, *interorbitalis*, letztere aus dem Indischen Archipel, Glyphidodon Lacép. mit 52 Arten, wovon *G. affinis* von China, *florulentus* aus dem indischen Ocean, *assimilis* aus Ostindien, *dispar* von Amboina neu, *Parma* n. gen. von Glyphidodon durch grössere Zahl der Schuppen unterschieden, mit 4 Arten *O. microlepis* von Neu-Südwales, Gl. rubicundus Gir. (Hypsypops rubicundus Gill), *squamipennis* von Australien, *polylepis* von der Norfolk Insel, Heliastes mit 16 Arten.

Aus der Familie der Pomacentroiden beschrieb Gill Proc. Philadelphia p. 145 mehrere neue Arten von Nieder-Californien: *Euschistodus* (nov. gen. mit tief eingeschnittenen Zähnen) *declivifrons*; *Hypsypops* (mit hohem Praorbitalknochen und ganzen Zähnen) *dorsalis*; *Pomacentrus rectifraenum*, *flavilatus*, *Bairdii*, *quadrigutta*; *Chromis* (*Furcaria*) *atrilobata* und *Glyphidodon Troschelii*. — Unter dem Texte werden bei dieser Gelegenheit *Euschistodus declivifrons* von Panama und *Dascyllus albisella* von den Sandwich-Inseln aufgestellt.

Glyphidodon Westermanni Bleeker Berichte der holländ. Akad. B. 15 von Java.

Ayres stellte Proc. California Acad. 1860. p. 81 eine neue Gattung *Camarina* auf. Schuppen deutlich, ciliirt, am ganzen Körper und an den Wangen und sich auf alle Flossen ausdehnend; eine lange Dorsale, vorn stachlig, Anale kurz mit 3 Stacheln; Dek-

kelapparat ohne Dornen und Zähne; Kiemenspalten vereinigt; Zähne zahlreich, gedrängt, in beiden Kiefern, die vorderen gross, dachziegelartig, gelappt; hinter diesen eine gedrängte Masse ähnlicher kleinerer Zähne, keine am Vomer und Gaumen. *C. nigricans* von Californien.

Holconoti. Die in der Familie Embiotocidae aufgestellten Gattungen, deren Zahl schon von Agassiz auf neun reducirt war, vereinigt Günther Catalogue p. 244 alle und identificirt sie mit der Schlegel'schen Gattung Ditrema, nur Hysterocarpus Gibbons mit zahlreicheren Rückenstacheln behält generische Berechtigung. In Ditrema nimmt Günther 16 Arten, in Hysterocarpus 1 Art an. Neue Arten sind nicht darunter.

Bleeker bestätigt Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14, dass Ditrema Schl. zu den Embitocoiden gehört, und stellt diese Gattung in die Nähe von Ennichthys.

Gill nimmt Proc. Philadelphia p. 275 in dieser Familie zwei Subfamilien an: *Embiotocinae*, deren strahlige Rückenflosse länger ist als die stachlige, mit 13 Gattungen; *Hysterocarpinae*, deren Stacheltheil der Rückenflosse länger ist als der strahlige, dahin nur die Gattung Hysterocarpus. — Hyperprosodon analis Agass. wird als eigene Gattung *Hypocritichthys* abgetrennt, *Hyperprosodon Agassizii* als neue Art bezeichnet.

Chromides. In der Familie der Chromiden unterscheidet Günther Catalogue 19 Gattungen: Etroplus C. V. mit 2 Arten, Chromis Cuv. mit 15, *Ch. latus* von Westafrika neu, Sarotherodon Rüpp. mit 2, Hemichromis Pet. mit 4, *H. guttatus* vom Cap neu, Acara Heck. mit 17, *A. gymnopoma, adspersa* von Barbados neu, *Theraps* Günther mit 1 neuen Art *Th. irregularis* von Guatemala, Heros Heck. mit 26, wovon neu *H. parma* von Mexiko, *temporalis*, *margaritifer*, *melanurus*, *spilurus*, *urophthalmus*, *aureus*, *affinis*, *Salvini*, *microphthalmus*, *Godmanni*, *intermedius*, *angulifer* sämmtlich von Guatemala, *autochthon* von Brasilien, *Mesonauta* Gthr. mit 1 Art (Heros insignis Heck.) *Petenia* Gthr. mit 1 neuen Art *P. splendida* vom See Peten, Uaru Heck. mit 2 Arten, *U. obscurum* vom Fluss Cupai neu, *Hygrogonus* Gthr. mit 1 Art (Lobotes ocellatus Agass.), Cichla Cuv. mit 4, Crenicichla Heck. mit 9, *C. obtusirostris* von Brasilien, *acutirostris* vom Fluss Cupai, Chaetobranchus Heck., mit 3, *Ch. robustus* von Guiana neu, *Mesops* Gthr. mit 2, nämlich Geophagus cupido Heck. und einer neuen *M. taeniatus* vom Fluss Cupai, *Satanoperca* Gthr. mit 7, wovon *S. macrolepis* von Demerara, Geophagus Heck. mit 1, Symphysodon Heck. mit 1, Pterophyllum Heck. mit 1 Art.

Die Peters'sche Gattung Hemichromis vermehrte Gill Proc. Philadelphia p. 134 um drei Arten: *H. auritus* vom Gaboon, *bima-*

culatus von Liberia und *elongatus* (Chromichthys elongatus Guich.) vom Gaboon. Schliesslich werden die afrikanischen Gattungen der Chromiden Tilapia Smith, Haligenes Gthr. und Hemichromis Peters durch Diagnosen unterschieden.

Kner bildete die von Heckel in den Annalen des Wiener Museums beschriebenen Fische Pterophyllum scalare, Symphysodon discus und Monocirrhus polyacanthus in den Wiener Sitzungsberichten Bd. 46. I. p. 294 ab, und gab neue Beschreibungen. Ein definitives Urtheil über ihre Stellung im System behält er sich für eine andere Gelegenheit vor, bespricht jedoch schon hier Beziehungen zu einigen Familien. Namentlich findet er die beiden ersten Gattungen ähnlich den Squamipennen, will auch eine Mahnung an die Sparoiden in ihnen finden; die letztere scheint er geneigt in die Nähe von Capros zu bringen.

Indem Bleeker den Etroplus suratensis als typische Art der Gattung ansieht, welche schneidende Zähne in den Kiefern besitzt und keine Schuppen am Grunde der Rücken- und Afterflosse, während Etroplus coruchi zweireihige Zähne hat, wovon die der äusseren Reihe dreispitzig sind, und Rücken- und Afterflosse am Grunde eine Schuppenscheide besitzen, gründet er Berichte der Akad. zu Amsterdam Bd. 14. p. 125 auf letztere eine eigene Gattung ***Pseudetroplus.***

Physostomi.

Siluroidei. In den Berichten der holländ. Akademie Bd. 14. p. 400 hat Bleeker auf Trachelyopterus taeniatus Kner eine neue Gattung ***Trachelyopterichthys*** gegründet. — Ebenso erhebt er ib. p. 403 die drei bekannten Arten der Gattung Cetopsis zu eigenen Gattungen. C. coecutiens Ag. behält den Namen ***Cetopsis***, C. candira Ag. heisst ***Hemicetopsis*** und C. gobioides Kner ***Pseudocetopsis.***

Nachdem Verf. ib. p. 390 über einige Veränderungen in seinem System der Siluroiden gesprochen, bildet er aus Silurus Japonicus Schl., den er früher seiner Gattung Silurichthys einreihte, eine eigene Gattung ***Parasilurus***, deren Stellung durch eine schematische Unterscheidung der 16 Gattungen der Siluriformes verdeutlicht wird. — In der Gruppe Pangasii erkannte er ebenfalls, dass mehrere Arten eigene Gattungstypen bilden müssten, so nennt er Eutropius brachypopterus Blkr. ***Pseudeutropius***, Pimelodus vacha Buchan. ***Eutropiichthys***, Pangasius polyuranodon Blkr. ***Pseudopangasius.*** Auch die Gattungen der Gruppe Pangasii wurden übersichtlich zusammengestellt.

Endlich beschreibt Bleeker ib. p. 371 folgende neue Arten

der Welsfamilie von Surinam: ***Platystacus nematophorus, Parahemiodon typus, Arius Dieperinki, Hexanematichthys hymenorrhinos, H. surinamensis, Netuma dubia, Pseudorhamdia ascita*** (Mystas ascita Gron.), ***Heptapterus surinamensis***.

Johnson machte Bemerkungen über Alepidosaurus ferox, der bei Madeira vorkommt. Während Lowe diesen Fisch zu den Taenioiden stellte, Valenciennes ihn den Salmoniden zuzählte, Richardson ihn zu den Sphyraenoiden und dann zu den Scopeliden rechnete, brachte ihn Günther (vergl. dies Archiv 1860. p. 121) zu den Siluroiden. Verf. hält die Auffassung Günther's für die richtige. Proc. zool. soc. p. 126.

Die Arten von Alepidosaurus, deren Bauchflossen einen Stachel und 12 Strahlen besitzen, fasst Gill Proc. Philadelphia p. 127 zur Untergattung ***Caulopus*** zusammen; dahin A. altivelis Poey und die neuen Arten ***A. borealis*** im Puget's Sound, ***serra*** von Californien und ***Poeyi*** von den Antillen.

Cyprinoidei. Versuch einer Monographie der Cyprinoiden Livlands nebst einer synoptischen Aufzählung der europäischen Arten dieser Familie von Dr. Benedict Dybowski Dorpat 1862. Inauguraldissertation.

Nach der Beschreibung eines neuen Ichthyometers und Aufzählung der Literatur giebt Verf. eine Einleitung, in welcher hauptsächlich die Terminologie abgehandelt, und die zur Unterscheidung benutzten Charaktere abgewogen werden. Durch das Wachsthum erleiden die Cyprinoiden folgende Veränderungen: der Kopf nimmt weniger an Grösse zu, besonders in der Länge; das Auge wird relativ kleiner und rückt tiefer herab; der Körper nimmt an Höhe und Dicke zu; Rückenflosse und Afterflosse erlangen eine bedeutendere Länge, während ihre Höhe sich verringert, die Ecken runden sich mehr ab; die Schwanzflosse und die paarigen Flossen verkürzen sich; auch die Schuppen verändern ihre Gestalt; die Farbe wird im Allgemeinen dunkler, auch das Roth der Flossen. — In Beziehung auf die geographische Verbreitung der Fische macht Verf. darauf aufmerksam, dass das Vorkommen von Fischen in abgeschlossenen Gewässern von dem in gemischten oder offenen Flusssystemen wohl unterschieden werden muss. Unter ersteren versteht Verf. diejenigen, welche gar keinen Abfluss haben, oder nur einem Meere zufliessen; unter letzteren diejenigen, welche natürlich oder durch Kanäle mit mehreren Meeren in Verbindung stehen. An ersteren müssen die typischen Formen eines Landes studirt werden, die Fauna der gemischten Gewässer enthält oft eingewanderte Formen. So z. B. müssen Leuciscus Friesii, Rhodeus amarus und Owsianka Czernayi, die ausser dem Flusssystem den dortigen Gewässern fehlen, als Einwanderer aus dem Dniepr, der mit der Düna

durch den Beresina-Kanal zusammenhängt, gelten. — Die Fauna der Cyprinoiden gestaltet sich in den russischen Ostseeprovinzen so, dass in den geschlossenen Stromgebieten Formen leben, welche dem Norden Europas eigen sind und beinahe alle auch auf der Skandinavischen Halbinsel vorkommen; die Fauna der Düna dagegen entspricht mehr der von Mitteleuropa, jedoch nimmt Squalius cephalus hier die Stelle von Squalius Dobula ein. Zufolge einer Tabelle kommen von 46 Arten in der Donau 34, im Dniepr 32, in der Weichsel 26, in der Düna 22, im Embach 16 vor. — Bei der Eintheilung der europäischen Cyprinoiden fühlte Verf. das Bedürfniss die Heckel'schen Gattungen in grössere Gruppen zu vereinigen. Er behält als Hauptabtheilungen die Heckel'schen Pachychili und Temnochili bei. Erstere theilt er dann in vier Gruppen ein: 1) Auf dem Vorderrücken eine mittlere Schuppenreihe. A) Mund endständig oder halbunterständig, a) Die Rückenflosse bedeutend länger als die Afterflosse: *Karpfen, Cypriniformes.* b) Die Rückenflosse und die Afterflosse von beinahe gleicher Länge: ***Plötzen Leucisciformes.*** B) Der Mund oberständig, die Afterflosse länger als die Rückenflosse: ***Lauben, Alburniformes.*** 2) Auf dem Vorderrücken zwei parallele Schuppenreihen, zwischen denen die Haut eine Raphe bildet: ***Brachsen, Abramiformes.*** — Bei den einzelnen 24 Gattungen sind alle europäischen Arten unterschieden, die in Livland vorkommenden ausführlich beschrieben.

Ueber das Darmepithel des Cobitis fossilis s. Eberth in Würzburger naturwissensch. Zeitschrift III. p. 44.

Bleeker hat die Gattungen der Cobitoiden-Familie in den Berichten der holländ. Akademie B. 15 revidirt, dabei theils einige Namen geändert, theils einige neue Gattungen aufgestellt. Er ordnet sie folgendermassen: I. Pinnae ventrales. A. Oculi liberi. a. Spina suborbitalis libera bifurcata. α. Pinna dorsalis ante ventrales incipiens, caudalis biloba Gatt. Botia Gray (Hymenophysa McCl., Schistura McCl.) 10 Arten β. Pinna dorsalis tota post ventrales sita, caudalis integra Gatt. Somileptes Swns. 1 Art. b. Spina suborbitalis libera nulla. α. Dorsum carina adiposa post pinnam Gatt. Paracobitis Blkr. 1 Art. β. Dorsum carina adiposa nulla Gatt. Acanthocobitis Pet. 8 Arten, Nemacheilus v. Hass. 30 Arten. B. Oculi velati. a. Spina suborbitalis libera bifurcata. α. Caput alepidotum Gatt. Cobitis Art. 13 Arten, Acanthopsis v. Hass. 3 Arten, Acanthophthalmus v. Hass. 3 Arten. β. Caput squamosum Gatt. Lepidocephalus Blkr. 1 Art, Lepidocephalichthys Blkr. 3 Arten. b. Spina suborbitalis libera nulla Gatt. Misgurnus Lac. 13 Arten. II. Pinnae ventrales nullae Gatt. Apua Blyth 1 Art.

Cobitis larvata De Filippi Memorie dell' Accademia di Torino XIX. 1861. p. LXXI. aus Piemont.

Salmonoidei. Bruch stellte in den Abhandl. der Senkenbergischen naturf. Gesellsch. IV. p. 73—130 eine Vergleichung des Schädels mit der Wirbelsäule des Lachses an, und fügte eine Aufzählung sämmtlicher Skelettheile desselben nach der Art ihrer Zusammensetzung hinzu. Ein interessanter Beitrag zur Wirbeltheorie des Schädels.

Hardin schrieb über die Lachsarten, welche im Wenern vorkommen. Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl.,1861. p. 381.

Widegren schrieb über die Schwedischen Salmoniden in K. Vetensk. Acad. Förhandl. 1862. p. 517—594 mit Taf. 4—13. Es werden abgehandelt Salmo salar L., S. trutta L., Coregonus oxyrrhynchus L., C. fera Jur., C. lavaretus L., C. Nilssonii Val., *C. megalops* n. sp. Die Synonymie von S. trutta ist sehr zusammengezogen, dahin wird auch S. fario L. gerechnet und die neueren davon unterschiedenen Arten.

Günther hat die Ansicht gewonnen, dass die Salmonoiden der verschiedenen Localitäten Englands nicht alle derselben Species angehören. Er glaubt, es werde sich eine ganze Reihe von Arten unterscheiden lassen. Für jetzt beschreibt er drei neue Arten *Salmo Willoughbii* pl. 5 (the Charr of Windermere), *S. cambricus* pl. 6 (the Torgoch of Llanberris und *S. Grayi* pl. 7 (the Freshwater Herringof Lough Melvin). Proc. zool. soc. p. 37.

Gervais erstattete der französischen Akademie einen günstigen Bericht über seine Acclimatations-Versuche des Salmen in dem Bassin des de l'Herault. Comptes rendus Bd. 44. p. 147; Revue de zool. p. 30.

Einer monströsen Lachsforelle (truite de rivière) thut Coulon Erwähnung. Bulletin de la soc. de Neuchatel VI. p. 53. — Favre bemerkt ebenda, dass eine solche von 30 Pfund in dem See gefangen worden sei.

Gill unterscheidet die beiden Gruppen der Salmonoiden-Familie, Salmoninae und Argentininae durch die Verschiedenheit des Magens und der Appendices pyloricae. Erstere haben keinen Blindsack und zahlreiche Appendices pyloricae; letztere besitzen einen Blindsack und fünf Appendices pyloricae. In einer schematischen Uebersicht werden die Gattungen der Argentininae zusammengestellt; diese sind: Mallotus, Osmerus, Hypomesus, Argentina, Silus und Retropinna. Letztere Gattung ist auf Argentina retropinna Richards. gegründet und zeichnet sich durch die weit hinten über dem After gelegene Rückenflosse aus. Proc. Philadelphia p. 14.

Gill sieht Proc. Philadelphia p. 330 Salmo Kennerlyi Suckley als eigene Gattung *Hypsifario* an, die sich durch comprimirten Körper, vorstehende Schnauze u. s. w. unterscheiden soll.

Ayres bildet Proc. California Acad. 1860. p. 62 eine neue Art *Osmerus thaleichthys* von San Francisco ab. Die Charaktere stimmen theils mit Osmerus, theils mit Thaleichthys Gir. überein, und Verf. ist der Ansicht, dass auch die Gattung Thaleichthys nicht von Osmerus getrennt werden dürfe, da sie zuweilen Zähne am Gaumen besitze. Er nennt daher die typische Art *Osmerus pacificus*.

Scopelini. Aus der Familie der Scopeliden beschrieb Johnson als bei Madeira vorkommend Gonostoma denudata Bonap. (Gasteropelecus acanthurus Cocco), Scopelus Bonapartei Val. (Lampanyctus Bonapartii Fauna ital. und Paralepis coregonoides Risso. Annals nat. hist. X. p. 279.

Alepocephalidae. Alepocephalus rostratus Risso ist von Johnson, der ihn bei Madeira erhalten hatte, beschrieben worden. Annals nat. hist. X. p. 285.

Clupeacei. Mitchell machte in Report British assoc. advanc. sc. held at Manchester p. 149 eine Mittheilung über die Wanderung der Heringe. Verf. huldigt wie fast alle Neueren der Ansicht, dass die Heringe nicht vom hohen Norden kommen, sondern dass sie nach dem Laichen an den Küsten nur zu den benachbarten Meeren gehen.

Ziegler bezeichnet dagegen den Hering als einen Wanderfisch. Sitzungsber. der Gesellsch. Isis 1862. p. 12.

Peach theilte eine durch Peter Reid zusammengestellte Statistik der Heringsfischeri ib. p. 156 zusammen. Wir theilen hier die Summen der letzten 8 Jahre in Barrels mit, welche von Northumberland bis Lewis gefangen worden: 1854 — 348,881; 1855 — 461,549; 1856 — 337,443; 1857 — 329,251; 1858 — 393,035; 1859 — 294,143; 1860 — 439,879; 1861 — 467,966 Barrels.

Alausa californica Gill Proc. Philadelphia p. 281 von Californien.

Mormyri. Bei Gelegenheit der Aufstellung einer neuen Gattung aus der Familie der Mormyriden hat Gill eine Uebersicht der Gattungen dieser Familie gegeben. Proc. Philadelphia p. 443. Er unterscheidet zwei Subfamilien: 1) *Mormyrinae*, die Rückenflosse beginnt vor den Bauchflossen, Afterflosse sehr kurz, Vomer von den vorderen Fortsätzen der Gaumenbeine verdeckt, Cerebellum ganz verdeckt. Gatt. Mormyrus Linn., Mormyrodes Gill. 2) *Petrocephalinae*, die Rückenflosse beginnt hinter den Bauchflossen, Afterflosse lang; Vomer unbedeckt. Cerebellum und Vierhügel mehr oder weniger unbedeckt. Gatt. *Isichthys* nov. gen. Afterflosse kürzer als die Rückenflosse (*I. Henryi* von Liberia), Marcusenius Gill, Mormyrops Müll., Gnathonemus Gill, Hyperopiscus Gill, Petrocephalus Marcusen.

Günther hat in diesem Archive p. 64 eine neue Art *Mormyrus Petersii* von Old-Calabar beschrieben.

Apodes. *Muraena mordax* Ayres Proc. California Acad. 1860. p. 30 von der Insel Cerros.

Pseudomuraena nov. gen. Johnson Proc. zool. soc. p. 167. Dorsale, Anale und Caudale vereinigt, keine Brustflossen; Kiemenöffnungen seitlich; keine Zähne an der Mittellinie des Gaumens, in den Kiefern einreihige gesägte Zähne mit einem Tuberkel an der hinteren Basis. Unterscheidet sich von Muraena durch den Zahnbau. *Ps. maderensis* von Madeira

Thyrsoidea atlantica Johnson ib. p. 168 von Madeira.

Johnson beschrieb einen aalartigen Fisch, bei Madeira gefangen, als *Saccopharynx ampullaceus* (Ophiognathus ampullaceus Harwood), indem er ihn mit Saccopharynx flagellum Mitch. derselben Gattung angehörig erkennt. Annals nat. hist X. p. 277.

Johnson sieht einen Fisch von Madeira, der eine neue Gattung *Synaphobranchus* bildet, als den Typus einer eigenen Familie an, die wie die Symbranchidae die Kiemenöffnungen dicht bei einander an der Bauchseite hat, sich aber von ihnen durch den Besitz von Flossen unterscheidet. Die senkrechten Flossen sind vereinigt, Brustflossen vorhanden, vier Kiemen, eine Reihe spitzer Zähne in jedem Kiefer mit einer äusseren Binde kleiner Zähne, Zähne am Vomer und an der Mittellinie des Gaumens, Schuppen an der Haut. *S. Kaupii* Proc. zool. soc. p. 169.

Plectognathi.

Bemerkungen über die Anatomie des Mondfisches, Orthragoriscus Mola, macht Cleland, Report British assoc. advance sciences held at Manchester p. 138.

Orthragoriscus analis Ayres Proc. California Acad. 1860. p. 31 von Californien ist p 54 abgebildet. D. 19. A. 17.

Lophobranchii.

Als Vorläufer einer grösseren Arbeit gab Gill Proc. Philadelphia p. 282 eine kurze Synopsis der Lophobranchier der Westküste von Nordamerika. Es werden aufgezählt 2 Hippocampus, wobei *H. gracilis* vom Cap St. Lucas neu, *Dermatostethus punctipinnis* von San Diego, eine neue Gattung, die nahe verwandt mit Syngnathus ist, 5 Syngnathus, und *Doryrhamphus californiensis* vom Cap St. Lucas; zusammen 9 Arten.

Ganoidei.

Chondrostei. *Spatularia angustifolium* Kaup Archiv für Naturgesch. p. 298 von Japan.

Selachii.

Squali. In einer Abhandlung „Ueber die Classifikation der Familien und Gattungen der Squali von Californien", Proc. Philad p. 483. macht Gill einige Abänderungen in der Eintheilung dieser Fische bekannt. In der Familie Galiorhinoidae wird eine neue Gattung *Rhinotriacis* aufgestellt, die einzige neue Art *Rh. Henlei* lebt in Californien — In der Familie Heterodontoidae unterscheidet Verf. neben der Gattung Heterodontus zwei neue: *Tropidodus* (Cestracion pantherinus Val.) und *Gyropleurodus* (Cestracion Francisci Gir.). — In der Familie Notodanoidae wird die Gattung Notorhynchus Ayres anerkannt. — In der Familie Spinacoidae wird Squalus uyatus als eigene Gattung *Entoxychirus* abgetrennt.

Für Cestracion Francisci Gir. wendet Gill einen neuen Gattungsnamen *Gyropleurodus* an. Proc. Philadelphia p. 331.

Laemargus rostratus Müll. Henle ist von Canestrini Mem. Accad. di Torino XXI. tav. II. fig. 2—4 abgebildet.

Squatina californica Ayres Proc. California Acad. 1859. p. 29 von San Francisco. Ist ib. 1860. p. 56 abgebildet und nunmehr *Rhina californica* genannt.

Rajae. Laeviraja bramante Sassi hat Canestrini Mem. Accad. di Torino XXI. tav. I. fig. 2—5 bildlich dargestellt.

Holorhinus Gill unterscheidet sich von Myliobates durch die quere ganze Schnauze; die mittleren Zähne sind sehr breit, und die seitlichen hexagonalen haben fast gleiche Grösse. Dahin Rhinoptera vespertilio Gir. Proc. Philadelphia p. 331.

Chimaerae. Chimaera Colliei, welche keine Afterflosse besitzt, und deren männliche Geschlechtsanhänge dreitheilig sind, nennt Gill als eigene Gattung *Hydrolagus.* Proc. Philadelphia p. 331.

Cyclostomi.

Petromyzon tridentatus Rich., tridentatus Gir. (der Speciesname wird in *epihexodon* geändert), ciliatus Ayres und astori Gir. erhalten von Gill einen neuen Gattungsnamen *Entosphenus,* ohne dass jedoch diese Gattung charakterisirt würde. Proc. Philadelphia p. 331.

Cederström spricht seine Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtung, dass Ammocoetes branchialis der Larvenzustand von Petromyzon sei, aus. Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1861. p. 93.

Leptocardii.

M. Schultze erhielt von Fritz Müller in Desterro brasilianische Exemplare von Amphioxus, die ausser geringerer Grösse keinen Unterschied von den europäischen zeigten. Verhandl. des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens XIX. Sitzungsberichte p. 197.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1862.

Von

Troschel.

Eine Doppellieferung 17 u. 18 der Novitates conchologicae von Pfeiffer brachte auf 6 Tafeln eine ganze Reihe von Abbildungen seltener Schnecken, die alle bereits in den letzten Jahren, allermeist auch in den Malacozoologischen Blättern publicirt waren. Es sind folgende Arten:

Helix Leucothoe Pfr., guanensis Poey, scabrosa Poey, emarginata Gundl., notata Poey, Rangelina Pfr., lamellicosta Gundl., guantanamensis Poey; Trochatella subunguiculata Poey; Chondropoma Gutierrezi Gundl., marginalbum Gundl., Sagebieni Gundl., perlatum Gundl.; Diplopoma architectonicum Gundl.; Choanopoma eburneum Gundl., auricomum Gundl.; Helicina Briarea Poey, titanica Poey, silicea Morelet, Poeyi Pfr., Bayamensis Poey, Mayarina Poey, malleata Pfr., Salvini Tristr., jugulata Poey; Helix proboscidea Pfr., molliseta Pfr., Mysolensis Pfr.

Von der zweiten Abtheilung der Novitates conchologicae, die Meeres-Conchylien enthaltend, herausgegeben von Dunker brachte uns das Jahr 1864 die vierte Lieferung. Die 10 abgebildeten Arten sind gleichfalls bereits früher veröffentlicht.

Es sind: Bulla valida Dkr., Mitra arenacea Dkr., Murex Belcheri Hinds. Var., Cassis glabrata Dkr., Marginella Burchardi Dkr., Fasciolaria tulipa L. Var., Anomalocardia latruncularia Röm., Tapes Carpenteri Röm., Cytherea arguta Röm., Limenia Röm., Gomphina melanaegis Röm.

Von Küster's neuer Ausgabe des Systematischen Conchylien-Cabinets von Martini und Chemnitz er-

schienen im Jahre 1862 die Lieferungen 179—183. Dieselben enthalten Abbildungen aus den Gattungen Unio, Limnaeus, Tellina, Chama und Janthina. Der Text bezieht sich auf die Gattungen Unio, Limnaeus, Paludomus, Clausilia, Cylindrella, Umbrella und Tylodina, über welche unten entsprechenden Ortes weiter berichtet wird.

Ebenso wird unten auf die in Sowerbys Thesaurus Conchyliorum Part XXI. enthaltenen Monographien der Gattungen Galeomma und Scintilla und der Familie der Fissurelliden zurückzukommen sein.

Von der „Conchologia iconica; or figures and description of the shells of Molluscous animals, with critical remarks on their synonymes, affinities, and circumstances of habitation by Lovell Reeve erschienen während des Jahres 1862 die Lieferungen 214—223, die den Monographien der Gattungen Trochus, Cyclostoma, Leptopoma, Vitrina, Phasianella, Simpulopsis, Crania, Orbicula, Tridacna, Hippopus, Paludina, Zizyphinus und Chondropoma gewidmet sind. Ueber den Inhalt der einzelnen Monographien werden wir unten weiter berichten.

Von Bronn's grossem Werke „Die Klassen und Ordnungen des Thierreiches, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild" erschien im Jahre 1862 die erste Abtheilung des dritten Bandes, welche die Malacozoa acephala enthält, so wie der Anfang (Lief. 17—22) der zweiten Abtheilung, worin die Malacozoa cephalota begonnen sind. Wie in den übrigen bereits erschienenen Abtheilungen dieses Werkes hat der zu früh dahin geschiedene Verf. die aus bewunderungswürdiger Belesenheit hervorgegangene Gelehrsamkeit niedergelegt, und wirkt so dankenswerth für die Verbreitung der erlangten Kenntnisse auch über die Abtheilung der Mollusken. Die Mollusca acephala theilt er in vier Klassen: *Bryacephala* (Bryozoa s. Polyzoa) p. 19—102, *Ascidiacephala* (Tunicata) p. 103—223, *Brachionacephala* (Palliobranchia s. Brachiopoda) p. 214—316, *Elatacephala* (Lamellibranchia) p. 317-518. Die Mullusca cephalota zerfallen in drei Klassen: *Scaphopoda* s. Prosopocephala (Den-

talium), *Gastropoda* s. Pselaphocephala, *Cephalopoda* s. Brachionocephala. Hiervon sind die Larvenköpfe Scaphopoda p. 523-566 vollständig abgehandelt; von den Fühlerköpfen (Pselaphocephala) die Ruderfüsser Pteropoda, oder wie sie Verf. lieber nennen will Ruderschwimmer Coponautae p. 582—650, worauf denn zunächst die Opisthobranchia folgen, deren Vollendung dem Verf. nicht verstattet war. Die Fortsetzung der Mollusken hat Keferstein übernommen.

Otia conchologica. By Augustus A. Gould 8. Boston 1861. Ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Mörch stellte die Synonymie der Genera der Mollusken, welche Link in dem zweiten Bande des Kataloges des Rostocker Museums aufgestellt hatte, fest. Proc. zool. soc. p. 226.

Fischer berichtet im Journal de Conchyl. X. p, 276 über ein sehr seltenes Buch von Humphrey „Museum Calonnianum, specification of the various articles which compose the magnificent museum of natural history collected by M. de Calonne in France et. London 1797". Es ist ein einfacher Auctions-Catalog, ohne Diagnosen, und der Berichterstatter tadelt es mit vollem Rechte, dass man neuerlich vielfach die Humphrey'schen Gattungsnamen wieder hervorgesucht hat, um die allbekannten und jedem Conchyliologen geläufigen Lamarck'schen Namen zu verdrängen; z. B. Calyptra für Calyptraea Lam., Crypta für Crepidula, Dactylus für Marginella, Obeliscus für Pyramidella ct.

Von der Sammlung der Conchylien des Herrn A. D. Brown erschien ein Catalog, Princeton 1861. Darin sind 1856 Arten verzeichnet.

Römer tritt gleich anderen Zoologen in den Kampf gegen das übertriebene Auffinden älterer Namen für die gewohnten Gattungsnamen ein, und belegt seinen Satz „dass unter Umständen die Priorität um jeden Preis ein Uebel ist", durch einige treffende Beispiele. Malak. Bl. p. 26.

Bereits 1860 hat Robert Garner ein Heft mit 6

Tafeln, welches mir erst jetzt durch gütige Uebersendung des Verf. bekannt geworden ist, herausgegeben. Es führt den Titel „Figures illustrating the struture of various invertebrate animals (Mollusks and Articulata). London 1860.“ Der Text bildet nur eine kurze Tafel-Erklärung.

Die Abbildungen beziehen sich auf die Anatomie von Argonauta, Sepiola atlantica, Loligo media, junge Sepia aus dem Ei, Circulationsorgane von Sepia, Cleodora, Hyalea, Ovula, Magilus, Natica glaucina, Doris tuberculata, Eolis (Cavolina) versicolor, Helix aspersa, Limnaeus stagnalis, Aplysia, Chitonellus, Chiton marginatus, Dentalium, Hipponyx, Onchidium, Acmaea virginea u. s. w.

In seinem Buche „de bouwkunst der dieren, Groningen 1862“ hat Harting auch einen Abschnitt über das Bohren der Muscheln, p. 171—192. Während Verf. bei Pholas und Teredo mechanisches Bohren annimmt, schreibt er den übrigen bohrenden Muscheln Modiola, Saxicava, Gastrochaena, Lithodomus u. s. w. eine Säure zu. Er macht geltend, dass die letzteren nur in Kalkfelsen bohren und zieht das Vorkommen von starker Mineralsäure in den Speicheldrüsen von Dolium herbei; — der strenge Beweis bleibt jedoch noch zu führen übrig. — Derselbe Verf. führt ib. p. 309 an, dass viele Mollusken das Vermögen besitzen Fäden zu spinnen, namentlich Litiopa, Cerithium, Rissoa, Physa. Auch Janthina, so wie die Byssus tragenden Muscheln werden zu den Spinnern gezählt.

Ueber die Frage, auf welche Weise sich die Helices in Felsen einbohren, hat Bouchard-Chantereaux in den Annales des sciences naturelles XVI. p. 197—218 sich ausführlich geäussert. Er machte vieljährige Beobachtungen im Bourbonnais zu Bois-des-Roches und entscheidet sich dahin, dass die Thiere ein chemisches Mittel anwenden, um den Kalk aufzulösen, in welchem sie bohren. Er sah Stückchen blaues Lacmus-Papier, welches er unter den Fuss der Schnecken brachte, sich röthen. Der vordere Theil des Fusses soll bei der Arbeit besonders thätig sein, und diesem wird denn auch vorzugsweise die Ausscheidung eines sauren Saftes zugeschrieben. Auch das Bohren anderer Thiere, namentlich das

Durchbohren von Muschelschalen durch Buccinum und Purpura erklärt Verf. durch einen sauren Saft, der aus dem Magen des Thieres kommen soll; er sah solche Durchbohrung in 4—6 Minuten bewerkstelligen. (Es ist mir auffallend, das Verf. gar nicht der Möglichkeit Erwähnung thut, dass die Schnecke den Kalk mit der bewaffneten Radula abschabt, und ihn frisst. Dies ist mir um so wahrscheinlicher, als die gebohrten Höhlungen immer so glatt und rein sein sollen, und da auch Teredo das ausgeschabte Holz frisst, von dessen Spänchen man den ganzen Darmkanal erfüllt findet. Ref.). Die geschilderten Höhlungen sind auf einer Tafel abgebildet.

Baron de Ryckholt hat sich auf einige paläontologische Deductionen eingelassen, wobei er auf die Conchyliologie unserer Erdepoche einige Anwendung macht. Journal de Conchyl. X. p. 28.

British Conchology; or an Account of the Mollusca which now inhabit the British Isles and the surrounding Seas. Vol. I. Land and Freshwater Shells. By John Gwyn Jeffreys. Ist mir nur aus der Anzeige in Annals nat. hist. X. p. 53 und Journal de Conchyl X. p. 294 bekannt geworden. Dieser Band ist von 9 Tafeln begleitet. Die Einleitung behandelt in sechs Kapiteln die Classification, die Organisation und die Lebensweise, die Bildung und chemische Zusammensetzung der Schale, die Beziehungen zur Aussenwelt, die geographische Verbreitung und die Fundorte. Dann folgt die Aufzählung der einzelnen Arten.

Der verheissene Bericht über die Resultate des Tiefsee-Schleppnetzfanges in Shettland von Gwyn Geffreys (vergl. vor. Ber. p. 226) ist im Report British Association advanc. science held at Manchester 1861. p. 170 erschienen. Ein vorläufiger Bericht über die Schleppnetz-Commission für Mersey und Dée wurde ib. p. 188 von Collingwood und Byerley erstattet.

Von Macé erschien ein „Essai d'un catalogue des Mollusqués marins, terrestres et fluviatiles vivant dans les

environs de Cherbourg et de Valognes" in den Séances du congrès scientifique de France tenu à Cherbourg en 1860.

Der Band der Natuurlike Historie van Nederland, welcher die Weichthiere und die niederen Thiere enthält, ist von Herklots bearbeitet. Verf. berücksichtigt die Anatomie, die Terminologie und die Lebensweise der einzelnen Gruppen der Mollusken. Die meisten Arten sind abgebildet.

Kirchenpauer hatte als Amtmann zu Ritzebüttel Gelegenheit die Seetonnen der Elbmündung, wenn sie gereinigt und neu angestrichen werden, auf die daran angesiedelten Thiere und Pflanzen zu untersuchen. Er hat über diesen Gegenstand eine Abhandlung in den Abhandl. des naturw. Vereins in Hamburg IV. 3. Abth. 1862. geschrieben. Von Mollusken wurden daselbst nur Mytilus edulis L. und Teredo navalis gefunden, und zwar erstere nicht viel oberhalb Cuxhaven, von verschiedener Grösse, an den Tonnen, welche nur 6 Monate lang im Wasser gelegen hatten, nicht über 1¼" lang.

A. Meyer und Möbius gaben in diesem Archiv p. 229 eine vorläufige Uebersicht der Fauna der wirbellosen Thiere der Kieler Bucht, über welche ein besonderes Werk unter der Presse ist. Sie fanden von Mollusken 13 Conchiferen, 28 Cephalophoren und mehrere Tunicaten. Die Zahlen sind seitdem noch erhöht worden.

Ein Verzeichniss von Mollusken, welche Kessler während einer Reise an die Nordküste des schwarzen Meeres und in die Krym gesammelt hatte, findet sich in Ermans Archiv für die Kunde von Russland XXI. p. 121.

Es enthält 28 Land- und Süsswasser-Mollusken (10 Helix, 6 Bulimus, 1 Achatina, 2 Pupa, wovon eine neu, 4 Clausilia, 1 Limnaeus, 1 Bythinia, 1 Melanopsis, 1 Neritina, 1 Dreissenia), 22 marine Schnecken (1 Patella, 4 Rissoa, 1 Truncatella, 2 Cerithium, 1 Littorina, 4 Trochus, 3 Phasianella, 1 Calyptraea, 1 Pleurotoma, 2 Buccinum, 1 Columbella, 1 Conus), und 22 marine Muscheln (1 Ostrea, 1 Pecten, 2 Mytilus, 4 Cardium, 2 Lucina, 1 Venerupis, 3 Venus, 3 Tellina, 1 Donax, 1 Mesodesma, 1 Corbula, 1 Solen, 1 Teredo).

In den Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins

zu Hermannstadt XIII. 1862 hat Bielz fortgefahren Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswassermollusken Siebenbürgens zu sammeln.

Aus der Familie der Auriculaceen kommen vor Carychium minimum p. 19; Limnaea auricularia p. 35 (wohin auch ovata Dr. und vulgaris Pfr. gezogen werden), peregra, minuta, stagnalis p. 50, palustris p. 69; Physa hypnorum und fontinalis p. 71; Planorbis contortus, corneus (wohin similis Bielz und transsylvanicus Lang als Varietäten) p. 82, complanatus L. (marginatus Dr.), vortex, septemgyratus Zgl., spirorbis, albus Müll. (hispidus Drap.), nautileus L., nitidus Müll., fontanus Montg. (complanatus Drap.); Ancylus fluviatilis und lacustris; Acme fusca, Cyclostomus costulatus p. 113; Valvata piscinalis und cristata p. 136. Paludina vivipara p. 152, Bythinia tentaculata L., Troscheli Paasch (Pal. transsylvanica Bielz, similis Stein nec Dr.), Lithoglyphus naticoides Fér. p. 170, Neritina transversalis Zigl. p. 192; — Cyclas cornea L. und calyculata Drap. p. 193, Pisidium fontinale Pfr., *cuneatum* n. sp., obtusale Pfr. p. 219, Unio pictorum, batavus, Anodonta cygnea und cellensis. Unio amnicus Zgl. und crassus Retz. werden zu batavus gezogen, ebenso Anodonta piscinalis Nils. und rostrata Kok. zu A. cygnea.

Zu dem im Jahre 1857 gegebenen Verzeichnisse der Mollusken Graubündens lieferte Am Stein in dem Jahresber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens VII. 1862. p. 127 einen Nachtrag, worin drei Arten (Helix aculeata Müll., hortensis L. und Limnaeus stagnalis Müll.) als für Bünden neu angegeben und für mehrere Arten neue Fundorte bezeichnet werden.

Ebenda p. 130 theilte Am Stein ein kleines Verzeichniss von Conchylien mit, die im südlichen Tessin gesammelt wurden. Es sind im Ganzen 19 Arten.

Bourguignat hat begonnen in der Revue et mag. de zoologie p. 430 und 465 eine Malacologie des Vierwaldstädter-See's und seiner Umgebungen zu veröffentlichen.

Er zählt auf: 3 Arion, 5 Limax, 1 Milax Gray (die Gattung wird für gut erklärt und identisch mit Amalia Heynemann), 3 Vitrina, 4 Succinea, 15 Zonites, 26 Helix, 2 Bulimus, 1 Ferussacia, 1 Balia, 12 Clausilia, 5 Pupa, 1 Vertigo. Einige neue Arten der Gattungen Limax, Zonites und Clausilia sind unten namhaft gemacht.

Godet vermehrte die Molluskenfauna von Neuchatel um drei Arten: Helix pygmaea Drap., Helix aculeata

Müll. und Acme lineata Hartm. Bulletin de la soc. des sc. nat. de Neuchatel V. p. 45.

Das Verzeichniss der Mollusken, welches Verany in seiner Zoologie des Alpes maritimes Nice 1862. p. 72—95 giebt, enthält natürlich eine ganze Reihe von Arten. Verf. macht einige Bemerkungen über die essbaren Arten, oder über ihren sonstigen Nutzen oder Schaden.

Einen Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna der Balearen lieferten Dohrn und Heynemann, indem sie ein Verzeichniss von 43 Arten Landschnecken veröffentlichten. Malak. Bl. p. 99. Einige neue Arten siehe unten.

Im Journal de Conchyliologie X. p. 301—371 ist ein Verzeichniss der marinen Conchylien der algerischen Küsten von Weinkauff abgedruckt. Es enthält 2 Brachiopoden, 161 Conchiferen in 53 Gattungen, 286 Gasteropoden in 76 Gattungen, 1 Pteropoden, 5 Cephalopoden. Nur drei neue Arten sind in diesem Cataloge aufgestellt und von Dunker beschrieben, eine Eulima, eine Turbonilla und eine Turritella; sie sind unten namhaft gemacht.

Die Nachforschungen Aucapitaine's über die Land- und Süsswasser-Mollusken des hohen Kabyliens ergeben (Revue et mag. de Zoologie p. 144), dass diese Fauna 1 Arion, 1 Limax, 16 Helix, 1 Bulimus, 1 Limnaeus, 1 Physa, 2 Ancylus, 1 Cyclostomus, 1 Paludina und 1 Unio enthält, also zusammen 26 Arten.

Verf. theilt Kabylien in drei Zonen. Die dritte von 1200—2381 Metres Höhe, in der mindestens drei Monate Schnee liegt, hat 7 Arten: Ancylus costatus, Helix Gougeti, kabyliana, cedretorum, hieroglyphicula, Paludina idria und Limnaeus minutus; die zweite Zone von 700 bis 1200 Metres mit einem Monat Schnee hat 11 Arten: Helix candidissima, variabilis, intersecta, lanuginosa, lenticula, Bulimus decollatus, Limnaeus minutus, Ancylus fluviatilis, Cyclostomus sulcatus, Paludina idria und Arion rufus; die erste Zone von 130 bis 700 Metres hat 13 Arten: Limax agrestis, Helix aperta, melanostoma, candidissima, aspersa, lactea, intersecta, striata, cespitum, pyramidata, lenticula, Physa contorta, Unio pictorum.

William und Henry Blanford haben im Journal of the Asiatic soc. of Bengal XXX. p. 247[d] eine Anzahl neuer Landconchylien beschrieben und auf zwei Ta-

feln abgebildet, die theils aus den Nilgiris, theils aus den südindischen Ebenen stammen; die übrigen sind aus den Sammlungen der Herren King und Foote, hauptsächlich aus den Shevroys-Bergen, den Kolamullies, den Patchamullies, und den Karlyenmullies, deren erste und vierte 6000′ hoch einige Meilen nordöstlich von Salem liegen, die zweiten etwas niedriger und etwa 40 Meilen nordwestlich von Trichinopoly, und die dritten nördlich von Trichinopoly und nicht über 3000′ hoch. Die neuen Arten sind unten angeführt.

Ein dritter Beitrag zu der Indischen Malacologie von William T. Blanford enthält Beschreibungen neuer mit Deckel versehener Landschnecken von Pegu, Arakan und dem Khasi-Gebirge. ib. XXXI. p. 135. Daselbst werden 8 neue Arten Alycaeus, ein neuer Cyclophorus und 1 neue Diplommatina beschrieben.

Bei einem Besuche des Puppa doung, eines ausgebrannten Vulkanes in Ober Burma fand Blanford sehr wenige Landschnecken; nur je eine neue Art von Alycaeus und Diplommatina waren häufig. Er fand auch Helix Huttoni, die im Himalaya-Gebirge von Landour bis Sikkim vorkommt, und die auch dem Verf. aus dem Nilgiris Süd-Indiens bekannt ist. Journal Asiatic society of Bengal 1862. p. 223.

Eine Notiz von Debeaux über die lebenden Mollusken, welche er im nördlichen China beobachtete, und welche zuerst im Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires VI. 1861. p. 481 erschienen war, ist in Revue et mag. de zoologie p. 214 vollständig abgedruckt. Das darin enthaltene Verzeichniss der in den Provinzen Chang-toung und Pé-chy-ly beobachteten lebenden Mollusken ist nur oberflächlich bestimmt.

Arthur Adams bemerkt über die Molluskenfauna Japan's, dass sie im Norden von der Ochotskischen, im Süden von der Indo-pacifischen Provinz begrenzt wird, und dass sie Beiträge von beiden empfängt.

Litorina grandis und subtenebrosa, Cryptochiton Stelleri und

Amicula amiculata kommen südlich vom ochotskischen, Littorina sinensis und Acanthochites scutiger nördlich vom gelben Meere vor. Die grossen nordischen Arten von Neptunea und Buccinum und aus der Velutinafamilie gedeihen an ihrer Nordgrenze, während gegen die südliche Cypraeen, Oliven und Conus auftreten. Die neutrale Gegend, wo sich Nord und Süd treffen, scheint bei der Tsuka-Strasse, oder das Südende von Yesso und das Nordende von Niphon zu sein. Eigenthümlich scheinen der japanischen Fauna die Gattungen Zeidora, Cranopsis, Mörchia, Cyrilla und Enida zu sein, von Species Eburna japonica und Haliotis japonica. Annals nat. hist. IX. p. 298.

Berthold Seemann giebt in „Viti, an account of a Government Mission to the Vitian or Fijian Islands. Cambridge 1862“ p. 386 an, dass diese Inselgruppe von zahlreichen Salz-, Süsswasser- und Landmollusken bewohnt werde. Von ihnen werden nur einige genannt, wie Cypraea aurantium, die allein hier vorkommt, Ovula ovum, die als Verzierung gebraucht wird, Triton variegatus, woraus man Trompeten macht, u. s. w.

Eine Skizze der Geschichte der Conchyliologie in den Vereinigten Staaten erschien in Folge von Tryon's List of American writers on recent conchology (vergl. den vorigen Bericht p. 225) in Silliman's American Journal 33 p. 161.

Ein Verzeichniss der vom 47. bis 49. Breitegrade gefundenen Mollusken findet sich im Vol. XII. Book II. Part III. der Explorations and surveys for a Railroad route from the Mississippi River to the Pacific Ocean.

Es enthält 6 Muricidae, 10 Buccinidae, 1 Natica, 1 Cerithium, 5 Melaniadae, 1 Turritella, 3 Littorinidae, 2 Turbinidae, 1 Haliotis, 2 Fissurellidae, 7 Patellidae, 4 Chitonidae, 7 Helicidae, 1 Limax, 10 Limnaeaceae, 2 Bulla, 2 Ostreidae, 5 Mytilidae. 1 Arca, 4 Unionidae, 2 Cardiadae, 1 Lucina, 1 *Cyclas* n. sp. ohne Namen von der Insel Whidby, 3 Veneridae, 1 Mactradae, 4 Tellinidae, 2 Solenidae, 2 Myacidae, 1 Anatinidae, 1 Pholas.

James Lewis hat seine Aufmerksamkeit wiederum auf einige Süsswassermollusken gerichtet, die früher in seiner Nähe bei Mohawk nicht gefunden waren, und die er daher für eingeschleppt hält. So ist Paludina rufa Hald. seit 1856, Melania virginica Gmel seit 1858, Melania?

isogona Say seit 1862 und Sphaerium solidulum Prime var. distortum seit 1860 bemerkt worden. Proc. Boston Soc. IX. p. 160.

Nach Rein kommen auf den Bermuda-Inseln keine Süsswasserconchylien vor; Landschnecken etwa 20, Seeconchylien etwa 180 Arten. Zool. Garten III. p. 142.

Zur Molluskenfauna von Cuba giebt Pfeiffer Malakozool. Blätter p. 1 eine Fortsetzung, zu der eine neue Sendung des dort lebenden Dr. Gundlach, dem die Conchyliologie schon so reiches Material von jener Insel verdankt, den Stoff darbot. Es werden 39 theils seltene, bisher minder gekannte, theils neue Arten verzeichnet. Choanopoma hystrix und Tudora Wrighti sind abgebildet. — Eine fernere Fortsetzung folgt ib. p. 121, wo die Gattung Truncatella abgehandelt und fernere 17 Arten verzeichnet werden; letztere sind unten namhaft gemacht.

J. Baril Comte de la Hure verzeichnet in seinem Buche „l'Empire du Brésil, Monographie complète de l'Empire Sud-Americain. Paris 1862" p. 136 von Mollusken 18 Arten, die an der ganzen Küste von Brasilien vorkommen, 4 von Pernambuco bis zum Norden Brasiliens, 4 von Bahia bis zum Norden Brasiliens, 39 von Rio de Janeiro bis zum Norden Brasiliens, 20 an der Küste von Santos bis Victoria, 8 an der Küste von Rio de Janeiro bis zum Süden Brasiliens, 2 an der Küste von Santos bis zum Süden Brasiliens, 8 an der Küste von Paranagua bis zum Süden Brasiliens.

Cephalopoda.

Aubert hat in der Zeitschr. für wissensch. Zool. XII. p. 372—408 dasjenige hervorgehoben, was Aristoteles in zoologischer, anatomischer und naturgeschichtlicher Beziehung gewusst und in seinen Schriften niedergelegt hat. Zunächst sucht Verf. die Cephaloden des Aristoteles zu bestimmen. Es sind deren neun: *σηπία* ist Sepia officinalis, *τευθίς* = Loligo vulgaris, *τεῦθος* = Sepioteuthis, *πολύπους α'* = Octopus vulgaris, *πολύπους β'* =?, *ἐλεδώνη* = Eledone *κ*, *βολίταινα* = ? Tremoctopus violaceus, *var-*

τίλος = Argonauta, πολίπους ς' =? Nautilus. — In dem anatomischen Abschnitt ist Verf. geneigt, das Segeln der Argonauten nicht so schlechtweg für Fabel zu erklären, und handelt ausführlich über den Hectocotylismus. Die ganze Abhandlung ist lehrreich und dankenswerth. Zur Ausfüllung der vielen Lücken in unserer Kenntniss von den Cephalopoden empfiehlt Verf. die Durchforschung der griechischen Meere.

Den grossen Cephalopoden des Mittelmeeres, den Aristoteles τευθός nannte, bestimmt Gervais Comptes rendus Bd. 44. p. 148; Revue de zool. p. 31 als Ommastrephes pteropus. Vergl. auch Sitzungsberichte der naturw. Gesellsch. Isis in Dresden 1862. p. 8.

Crosse und Fischer schrieben im Journal de Conchyl. X. p. 124 über die riesenhaften Cephalopoden. Sie bringen zahlreiche Angaben der Schriftsteller aller Jahrhunderte zusammen, und stellen fest, dass es im Mittelmeere sehr grosse Ommastrephes gebe, dass in den nordischen Meeren riesige Cephalopoden vorkommen, die Steenstrup Architeuthis dux und monachus genannt hat, und dass im stillen Ocean ebenfalls grosse Thiere dieser Klasse gefunden worden sind. Das von Bouyer im December 1861 bei Teneriffa gesehene Thier glauben die Verff. als einen Loligo bestimmen zu können und nennen es L. Bouyeri. Sie neigen sich schliesslich der Ansicht, dass die Cephalopoden ein sehr hohes Alter bei unbegrenztem Wachsthume erreichen, und dass die riesigen Exemplare den bekannten Arten angehören.

Albany Hancock machte Bemerkungen über die Anatomie und Physiologie der zweikiemigen Cephalopoden, welche sich auf das Wassergefässsystem und das Blutsystem beziehen. Report British Assoc. advanc. sciences held at Manchester p. 166.

Gabb beschrieb einen neuen Cephalopoden *Ommastrephes Tryonii* von Californien. Proc. Philadelphia p. 483. Derselbe ist abgebildet.

Gasteropoda.

James Lewis beschrieb die weichen Theile einiger Nordamerikanischen Schnecken, namentlich von Amnicola limosa, Amnicola grana, Melania subularis, Melania exilis, Cyclostoma lapidaria, Paludina integra, Paludina decisa, Paludina rufa et. Proc. Philadelphia p. 587—594.

Eine kurze Notiz von Henry Blanford über einige Schnecken von Ceylon (Aulopoma, Paludomus, Nanina) vergl. Proc. zool. soc. p. 108.

Eine mathematische Betrachtung über das Ei von Planorbis corneus von Warner findet sich Proc. Philadelphia p. 525.

Taenioglossa.

Cyclotacea. *Cyclotus Traillii* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 116. pl. 12. fig. 4 von Madras. — *C. granulatus* Pfeiffer ib. p. 275 von Ecuador. — *C. vortex* Weinland Malak. Bl. p. 90 u. 94 von Haiti — *C. Kalryenensis* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal XXX. p. 352. pl. 2. fig. 1 vom Kalryen-Gebirge.

Cyclostoma lychnus Morelet Revue et mag. de zoologie p. 478 von der Insel Poulo-Condor. Scheint wegen des doppelten Peristoms, dessen innerer Rand ganzrandig, der äussere mit einem dreieckigen Kanale versehen ist, und wegen des aus vielen Windungen bestehenden Deckels zur Gattung Opisthoporus zu gehören.

Rhiostoma Bernardii Pfeiffer Journal de Conchyl. X. p. 45. pl. 6. fig. 5 von Siam. — *Rh. Hainesii* und *simplicilabre* Pfeiffer Proc. zool. soc p. 115. pl. 12. fig. 8 u. 7 von Camboja. Daselbst fig. 9 ist zur Vergleichung auch R. Housei Haines abgebildet.

Alycaeus Caroli Semper Journ. de Conchyl. X. p. 148 von Luzon. — *A. Mouhoti* und *bacca* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 275 von Camboja. — *A. Footei* Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal XXX. p. 348. pl. 1. fig. 2 von den Kolamullies. — *A. Ingrami* Arakan, *humilis* Pegu, *graphicus* Pegu, *vestitus* Arakan, *succineus* Arakan, *polygonoma* Arakan, *nitidus* Arakan, *Theobaldi* Khasi-Gebirge Blanford Journal Asiat. Soc. of Bengal 1862. p. 135.

Cyclophorus saturnus Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 116. pl. 12. fig. 6 von Camboja. — *C. laomontanus* von Camboja, *haematomma* von Ecuador, Pfeiffer ib. p. 276. — *C. malleatus* Blanford Journal Asiat. soc. of Bengal 1862. p. 249. pl. 1. fig. 4 vom Shevroys-Gebirge. — *C. patens* Blanford Journal Asiat. soc. of Bengal 1862. p. 135.

Aus Cyclostomus trochlea Bens. und einer neuen Art *J. Kolamulliense* bildet Blanford ib. XXX. p. 348 eine neue Gattung ***Jerdonia***, welche nicht zu Cyclostomus gehört, wohin Pfeiffer die Art stellt, sondern wegen des aus vielen Windungen bestehenden und concentrischen Deckels sich an Cyclophorus anschliesst.

Die Monographie der Gattung Leptopoma, welche in der 216. Lieferung der Conchol. iconica von Lovell Reeve erschien, umfasst 51 Arten, die auf 8 Tafeln abgebildet sind. Von neuen Arten sind zu nennen: *B. menadense* von der Insel Menado, *decipiens* von der Insel Batchian, *cinctellum* von Ternate, *globulosum* von Batchian, *Mouhoti* von Camboja, *pulicarium* von Batchian, *nigricans* sämmtlich von Pfeiffer in der Cuming'schen Sammlung bestimmt.

Leptopoma Portei Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 116. pl. 12. fig. 5 von den Polillo-Inseln. — *L. papuanum* Neu-Guinea. *Mathildae* Mindanao, *Pfeifferi* Camiguia, *trochus* Mindanao, *Caroli* Luzon Dohrn Proc. zool. soc. p. 181.

Hybocystis Mouhoti Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 276 von Camboja.

Cataulus recurvatus Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 116. pl. 12. fig. 2 vom Nilgerri-Gebirge. — *C. Blanfordi* Dohrn ib. p. 202 von Ceylon.

Diplommatina Kingiana Blanford Journ. Asiat. soc. XXX. p. 348. pl. 1. fig. 2 von den Kolamullies. — *D. sperata* Blanford ib. XXXI. p. 135 aus Arakan.

Arinia scalatella Dohrn Proc. zool. soc. p. 184. Verf. vermuthet die Gattung sei zu den Pupinaceen zu stellen; die Gestalt ähnelt Streptaulus, es fehlt jedoch die Röhre, der Deckel weicht sehr von dem der Gattung Diplommatina ab.

Pupina Ottonis Luzon, *ventrosa* Australien, *Pfeifferi* Australien Dohrn Proc. zool. soc. p. 184. — *P. Vescoi* Morelet Revue et mag. de zoologie p. 479 aus Cochinchina.

Callia Wallacei Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 117. pl. 12. fig 1 von Ceram. — *C. splendens* Dohrn ib. p. 183 Australien.

Cyclostomacea. Die Monographie der Gattung Cyclostoma ist in Lovell Reeve's Conchol. iconica Lief. 215 u. 217 auf Taf. 9 bis 23 beendigt, und enthält hier 161 Species. Unter dem Namen Cyclostoma fasst Verf. die Gattungen Cyclostomus, Otopoma, Choanopoma und Lithidion zusammen, die alle einen kalkigen spiralen Deckel mit wenigen Windungen besitzen. Neu sind folgende Arten der Cuming'schen Sammlung: *caffrum* Beck MS.; *Peamannaeanum* Chitty MS. von Jamaica; *auricomum, decoloratum, Daudinoti, minium, fragile* und *eburneum* Gundlach MS. von Cuba.

Cyclostomus Habichi Weinland Malak. Bl. p. 86 u. 92 von Haiti. — *C. saxorum* Weinland ib. p. 88 u. 94 von Haiti. — *C. Rollei* Weinland ib. p. 89 u. 94 von Haiti. — *C. Hydii* Weinland ib. p. 90

u. 95 von den Bahama-Inseln. — *C. Hartwigianus* Pfeiffer ib. p. 203 aus Süd-Afrika.

Otopoma obtusum Pfeiffer Malak. Bl. p. 202 von Zanzibar.

Choanopoma serraticosta Weinland Malak. Bl. p. 89 und 94 von Haiti.

Cistula mitra Weinland Malak. Bl. p. 88 u. 94 von Haiti. — *C. capillacea* Pfeiffer ib. p. 154 von Cap Haitien.

Tudora Wrighti Pfeiffer Malak. Bl. p. 4. Taf. 1. fig. 4. 5 von Cuba. — *T. Abtiana* Pfeiffer ib. p. 4 von Cuba. — *T. albescens* Weinland ib. p. 87 u. 92 von Haiti. — *T. umbricola* Weinland ib. p. 88 u. 94 von Haiti.

Zu der Monographie der Gattung Chondropoma in Lovell Reeve's Conchol. icon. Lief. 223 sind auf 8 Tafeln 63 Arten abgebildet. Neu sind davon: *Ch. rufo-pictum, abnatum, latum, marginalbum* alle vier Gundlach MS. von Cuba, und *Ch. Hjalmersoni* Pfeiffer MS.

Chondropoma Gundlachi Arango y Molina Journal de Conchyl. X. p. 408 von Cuba. — *Ch. solare* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 277 unbekannten Vaterlandes. — *Ch. Ernesti* Pfeiffer Malak. Bl. p. 5 von Cuba. — *Ch. Emilianum* Weinland ib. p. 87 u. 94 von Haiti. — *Ch. subauriculatum* Pfeiffer ib. p. 154 von Cumana.

Pfeiffer hat an Exemplaren von den Bahama-Inseln das echte Chondropoma semilabre Lam. erkannt, berichtigt die Synonymie, und nennt sein Ch. semilabre nunmehr *Ch. Weinlandi*. Malak. Bl. p. 95.

Cyclostoma (Licina) rete Weinland Malak. Bl. p. 195 von Haiti.

Truncatellacea. *Truncatella labiosa* Souverbie und *Tr. semicostata* Montrouzier Journal de Conchyl. X. p. 242. pl. 9. fig. 9 u. 10 von Neu-Caledonien.

Pfeiffer verzeichnet von Cuba vier Arten von Truncatella aus der Gruppe, die fern vom Meere lebt, darunter *Tr. Wrightii* neu, und aus der küstenbewohnenden Gruppe sechs Arten. Malak. Bl. p. 121.

Paludinacea. Von der Monographie der Gattung Paludina erschienen bei Lovell Reeve Conchologia iconica die ersten 4 Tafeln mit 21 Arten. Darunter neu: *P. gigantea* v. d. Busch MS. aus Bengalen und Central-Afrika, wohl nur Varietät von bengalensis, *Cumingii* Hanley MS. Philippinen, *ampullacea* Charpentier MS. Italien, *viridis* Hanley MS.

Vivipara texana Tryon Proc. Philadelphia p. 451 aus Texas.

Bourguignat zählt Revue et mag. de zoologie p. 107 und in seinen Spiciléges malacologiques fünf europäische Arten der Gattung Vivipara auf, unter denen *V. acerosa* aus der Donau bei Belgrad neu. In dem Berichte über diese Notiz erklärt sich Crosse

im Journal de Conchyl. X. p. 292 für Beibehaltung des eingebürgerten Namens Paludina Lam., welcher Ansicht Referent beistimmt.

Vivipara stelmaphora Bourguignat ib. p. 116 von Nord-China.

Paludina lurida von Saigon und *turbinata* von Canton Morelet Revue et mag. de zoologie p. 479.

In einer Zusammenstellung der Arten der Gattung Vivipara Lam., die sich in der kaiserlichen Sammlung befinden, zählt von Frauenfeld (Verhandl. zoolog.-botan. Ges. in Wien XII. p. 1161) 43 Arten auf, nebst 11 Arten der Untergattung Melantho und 1 Art der Untergattung Laguncula. Für die gewöhnliche Sumpfschnecke Paludina vivipara wird ein neuer Name *Vivipara vera* eingeführt; als neu werden beschrieben: *V. Haldemanniana* Shuttlw. Ostflorida, *essingtonensis* Shuttlw. Port Essington, *lineolata* Mouss. Sumatra, *variata* Pondichery, *polita* Süd-Afrika, *Maheyana* Grat. Malabar, *fallax* Madras, *formosula* Java, *polyzonata*.

Tryon giebt Proc. Philadelphia p. 451 die Charaktere für die in den Vereinigten Staaten vorkommenden Subgenera der Gattung Vivipara an, nämlich: Tulotoma Haldeman, Melantho Bowdich und ***Haldemania*** n. subg. Der Typus der letzteren ist V. subcarinata Say. Für dieselbe Art und mit Angabe derselben Charaktere des Deckels hat Referent bereits 1857 in seinem Gebiss der Schnecken p. 100 das Subgenus Lioplax gegründet, welches daher die Priorität hat.

Von der Gattung Paludomus hat Küster in seinem Conchylien-Cabinet mit den ersten 10 Arten den Anfang gemacht.

Die Arten der Gattung Bithynia zählte v. Frauenfeld Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XII. p. 1145 auf. Er zählt dahin 30 Arten, unter denen 13 neue, die durch kurze Beschreibungen kenntlich gemacht werden. Er benutzte namentlich das Material der kaiserlichen und der Cuming'schen Sammlungen. Auch bulimoides aus dem Nil wird hierher gerechnet; Verf. hat des Referenten Untersuchungen im „Gebiss der Schnecken" I. p. 100, wo diese Art als eigene Gattung Cleopatra abgetrennt wurde, nicht beachtet. Die neuen Arten sind: *B. Letochae* von Estramadura, *Shuttleworthi* aus China, *tristis* von Schiraz in Persien, *proxima* Tyrol, *Küsteri* (= decipiens Küster), *vertiginosa* Neu-Holland, der Deckel fehlt und ist vielleicht zu Vivipara gehörig. *Majewskyi* Dalmatien, Kroatien, Ungarn, *meridionalis* Spanien und Calabrien, *Schraderi* ohne Vaterlandsangabe, *umbratica* See Menzaleh und Estramadura, *perfecta* Nordamerika, Deckel fehlt, *africana* Westafrika, *Adamsii* Ganges, *ceranospatana* Bengalen.

Von der Gattung Nematura Benson beschreibt v. Frauenfeld ib. p. 1158 elf Arten aus der Cuming'schen Sammlung unter den daselbst ihnen beigefügten Namen. Die Synonymie ist nicht

beigefügt, nämlich: *N. strigulata* Bens. Borneo, *polita* Sow. Singapore und Java, *glabrata* Adams Pulo-Penang, *puncticulata* Ad., *monilifera* Bens., *deltae* Bens., *cingulata* Bens. Pulo-Penang, *olivacea* Ad., *ventricosa* Quoy Java, *minima* Sow. Charlsworth, *frustillum* Bens.

Petit de la Saussaye erklärt Melania Charreyi Morelet für eine Varietät von Rissoa ulvae (Paludina muriatica Lam., Cyclostoma anatinum Drap. und vielleicht auch = Paludina baltica Nilss, Journal de Conchyl. X. p. 213.

Hydrobia Peraudieri, *acerosa*, *Brondeli*, *arenaria*, *elachista* und *Bythinia pycnocheilia*, *perforata*, *desertorum*, *pycnolena*, *Letourneuxiana* sind neue Arten von Bourguignat Revue et mag. de zoologie p. 93; und *Spiciléges malacologiques*, sämmtlich von Algerien. — *Bythinia codia* ib. p. 117 von Pisa in Italien.

Michaud fand Hydrobia Simoniana Dup. lebend in der Salzquelle Fouradada bei Tantavel in der Nähe von Perpignan in den Pyrenäen. Journ. de Conchyl. X. p. 377.

Amnicola depressa Tryon Proc. Philadelphia p. 452 von Jowa — Bei Gelegenheit der Beschreibung dieser Art stellt Verf. für die Arten mit verlängertem Gewinde ein Subgenus *Pomatiopsis* auf.

Melaniacea. Von Brot erhielten wir einen Catalogue systematique des espèces qui composent la famille des Mélaniens. Genève 1862. 8. Verf. theilt die Familie folgendermassen ein: I. Operculo concentrico. Gatt. Paludomus Swains. 61 Arten. II. Operculo spirali. a. Apertura integra. Gatt. Leptoxis Raf. (Anculotus Say) 45 Arten, Gatt. Melania mit 21 durch kurze Diagnosen charakterisirten Gruppen ohne Namen und mit 632 Arten. b. Apertura antice producta. Gatt. Jo mit 9 Arten. c. Apertura antice truncata. Gatt. Melanopsis mit 28, und Hemisinus mit 36 Arten. d. Apertura postice sinuata. Gatt. Gyrotoma mit 33 Arten. e. Apertura antice et postice sinuata. Gatt. Pirena mit 13 Arten. — Das ergiebt eine Summe von über 857 Arten. Möchte die längst vom Verf. vorbereitete Monographie bald erscheinen!

Eine neue Gatung *Trypanostoma* wurde in der Melanienfamilie von Lea Proc. Philadelphia p. 169 aufgestellt: testa conica, apertura rhomboidea, inferne subcanaliculata; labro expanso; columella laevis, inferne contorta; operculum corneum, ad spirans pertinens. Als Typus wird Melania canaliculata Say genannt, entspricht also der Abth. A. der Gatt. Melania bei Brot. Folgende 45 neue Arten werden durch Diagnosen gekennzeichnet: *T. dux*, *Thortonii*, *Troostii*, *incurvum*, *Postellii*, *Tuomeyi*, *Florescense*, *Clarkii*, *Alabamense*, *ligatum*, *Pybasii*, *olivaceum*, *moniliferum*, *Lewisii*, *moriforme*, *viride*, *Showalterii*, *Anthonyi*, *striatum*, *Hartmanii*, *Jayi*, *Spillmanii*, *Christyi*, *labiatum*, *Whitei*, *Estabrookii*, *Knoxvillense*, *attenuatum*,

subaläeforme, tortum, pallidum, parvum, modestum, simplex, minor, pumilum, bivittatum, Vanuxemii, trivittatum, trochulus, Sycamorense, Chakasahaense, Tennesseense Knoxense, canalitium. Alle aus verschiedenen Gegenden Nord-Amerika's. — *T. Henryanum* Tennessee, *rostellatum* Alabama, *strictum* Südcarolina, *lativittatum* Alabama, *Carolinense* Südcarolina, *luteum* Südcarolina, *dignum* Alabama Lea ib. p. 272.

Goniobasis nov. gen. Lea Proc. Philadelphia p. 262. Testa vel conica vel fusiformi; apertura rhomboidea, inferne subangulata; columella superne interdum incrassata; operculum corneum, ad spiram pertinens. Verf. unterscheidet hier die verschiedenen Gattungen der Melanienfamilie, welche in Amerika vorkommen. Folgende 82 neue Arten sind aus verschiedenen Gegenden Nordamerikas: *G. osculata, Brumbyi, Grosvenorii, parva, spinella, Estabrookii, Prairiensis, Etowahensis, Draytonii, tenebrovittata, Spillmanii, flava, Anthonyi, Gabbiana, Bridgesiana, intercedens, Ohiensis, cinerea, Vanuxemii, Spartenburgensis, auricoma, Georgiana, Vauxiana, Whitei, Binneyiana, Tuomeyi, fabalis, gibberosa, Lyonii, Pybasii, Duttonii, Doolyensis, Viennaensis, strenua, sparus, difficilis, Bairdiana, inclinans, induta, Lindsleyi, Thortonii, interveniens, continens, cerea, viridicata, Leidyana, Abbevillensis, amoena, paupercula, proletaria, inconstans, mediocris, crispa, ornatella, olivella, purpurella, cinerella, Christyi, instabilis, Gerhardtii, infuscata, mutabilis, cruda, rubella, macella, rubiginosa, ucheensis, inosculata, Barrattii, rubricata, Bentoniensis, negata, Elliottii, flavescens, Hallenbeckii, Canbyi, Couperii, Downieniana, Tryoniana, granata, Stewardsoniana, cadus.*

Strephobasis carinata und *olivaria* Lea Proc. Philadelphia p. 273 von Tennessee.

Lithasia vittata Alabama und *Downiei* Cumberland River Lea Proc. Philadelphia p. 273.

Bei Gelegenheit der Beschreibung einer neuen Art *Pirena Debeauxiana* von West-Afrika Journal de Conchyl. X. p. 402. pl. 13. fig. 6 giebt Crosse ein Verzeichniss der lebenden Arten dieser Gattung. Verf. zeigt, dass der Name Pirena Fér. die Berechtigung vor Faunus Montf. und Ebena Schum. habe. Er theilt die Gattung in zwei Sectionen: a) mit spitzen pfriemförmigen Schalen, 6 Arten in den asiatischen Meeren, b) mit weniger schlanken Schalen, meist abgestutzt und dornig, 6 Arten an den Küsten Afrika's.

Littorinacea. *Littorina Souverbiana* Crosse Journal de Conchyl. X. p. 53. pl. 1. fig. 6. 7 von Nord-China.

Rissoina Montrouzieri Souverbie Journ. de Conchyl. X. p. 237. pl. 9. fig. 5 von der Insel Art. — *R. semiplicata* Pease Proc. zool. soc. p. 242 von den Südsee-Inseln.

Pease fügt den sechs von den Sandwich-Inseln bekannten

Arten der Gattung Rissoina eine neue *R. granulosa* pl. 13. fig. 10 hinzu, und tauft R. multicostata Garret in *R. costulifera* um. Journ. de Conchyl. X. p. 381.

Pyramidellidae. Arthur Adams zählte Proc. zool. soc. p. 231 die Arten der Gruppe Obeliscinae aus der Familie Pyramidellidae, welche in Japan gefunden worden sind, auf. Er fand die meisten bei einer Durchmusterung des Schalen-Sandes. Von dem Thiere von Syrnola cinctella wird erwähnt, dass es schnell krieche; es ist halbdurchsichtig weiss, die Tentakeln sind breit und dreieckig, die Augen dazwischen dicht beieinander; das Mentum ist sehr verlängert und zweilappig am Ende; der Fuss ist schmal. Verf. unterscheidet vier Genera: *Obeliscus* Montf. mit 8 Arten, neu *O. trifasciatus* und *eburneus*; *Syrnola* Ad. die pfriemförmigen glatten Formen, 19 Arten, neu S. *lactea, serotina, subulina, pistillum, cylindrella, columnella, daedala*; *Styloptygma* Ad. die pupaförmigen, an beiden Enden verengten Schalen, 7 Arten, neu *St. taeniatum, lendix, gibbum, cereum, larvula, subuliforme*; *Elusa* Ad. die pfriemförmigen längsgefalteten Formen, 7 Arten, neu *E. castanea, badia, strigulata, cinnamomea.*

Turbonilla Weinkauffi Dunker Journal de Conchyl. X. p. 343. pl. 13. fig. 9 von Algier.

Eulimacea. *Eulima subcylindrata* Dunker Journal de Conchyl. X. p. 342. pl. 13. fig. 7 von Algier. — *E. exilis* Pease Proc. zool. soc. p. 242 von den Südsee-Inseln.

Apicalia A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 295. Testa distorta, polita, imperforata, subulata; anfractibus irregularibus, supremis in mucronem dispositis; apertura oblonga labio simplici. Verhält sich zu Eulima wie Mucronalia zu Leiostraca. *A. gibba* von Japan.

Mucronalia exilis Adams ib. von Japan.

Styliferidae. *Stylifer apiculatus* Souverbie Journal de Conchyl. X. p. 238. pl. 9. fig. 6 Neu-Caledonien.

Cerithiacea. *Lampania Cumingi* Crosse Journal de Conchyl. X. p. 54. pl. 1. fig. 10. 11 von Nord-China.

Triphoris connatum Montrouzier Journal de Conchyl. X. p. 236. pl. 9. fig. 4 von der Insel Art.

Arthur Adams fand die Gattung Alaba, die er früher als Subgenus von Cerithiopsis betrachtete, nachdem er in Japan das lebende Thier zu beobachten Gelegenheit hatte, näher verwandt mit Litiopa. Er theilt sie in drei Subgenera: *Alaba* mit 24 Arten, *Diala* mit 5 Arten und *Styliferina* mit 3 Arten. Unter diesen sind neu: *Alaba vibex* Australien, *pulchra* Adelaide, *Blanfordi* Siam, *monile* Port Lincoln, *zebrina* Tsu-Sima, *pagodula* St. Vincents Golf, *imbricata* O.-Sima, *felina* Takano-Sima, *lucida* Takano-Sima, *inflata* O.-Sima, *subungulata* Tsu-Sima; *Diala sulcifera* O.-Sima,

rufilabris Port Lincoln, *lauta* Port Adelaide; *Syiliferina goniochila* Mino-Sima, *lepida* Yobuko. Annals nat. hist. X. p. 293.

Turritellacea. *Turritella umbilicata* Dunker Journal de Conchyl. X. p. 354. pl. 13. fig 8 von Algier.

Vermetacea. Der Schluss von Mörch's Arbeit über die Vermetiden (vergl. den vorj. Bericht p. 247) ist in Proceed. zool. soc. p. 54—83 enthalten. Daselbst werden folgende Gattungen abgehandelt: *Bivonia* Gray mit 7 Arten, worunter *B. subtriquetra* fossil, *sutilis* Central-Amerika und *constrictor* Australien neu; *Thylacodes* Guettard mit 27 Arten und 5 Untergattungen. Die Untergattung Thylacodes enthält 21 Arten, wovon neu *Th. Riisei* St. Thomas, *eruciformis* Californien, *natalensis* Natal, *oryzata* Central-Amerika und China; die Untergattung Tetranema Mörch eine Art *longifilis* Haifischbai; die Untergattung Hatina Gray 1 Art; die Untergattung Lemintina Risso 1 Art; die Untergattung Cladopoda Gray 3 Arten.

Calyptraeacea. *Crypta lamellosa* Adams Annals nat. hist. IX. p. 297 von Japan.

Fischer untersuchte Journal de Conchyl. X. p. 1. pl. 2 das Thier von Hipponyx antiquata. Er fand es sehr verschieden von Pileopsis durch die Gestalt des Kopfes, die völlige Abwesenheit des Fusses u. s. w., dagegen bieten die Kiemen, die Zunge und die Geschlechts-Organe Aehnlichkeit mit Pileopsis. Das Fehlen des Fusses hält Verf. für wichtig genug um eine eigene Familie Hipponycidae aus ihnen zu bilden; das Vorhandensein oder Fehlen einer kalkigen Unterlage nicht genügend für eine Trennung in Gattungen, ja nicht einmal in Species. Die Vorstellung, die Hipponyx seien zwittrig, nämlich so, dass sie zu gewisser Zeit alle männliche, später alle weibliche Organe besitzen, scheint gänzlich zu verwerfen.

In derselben Zeitschrift p. 17 kommt Crosse auf den früher von ihm beschriebenen Capulus Danieli zurück, den er nunmehr in die Gattung Hipponyx als *H. Danieli* stellt, und ein Verzeichniss der bekannten Arten der Gattung Hipponyx hinzufügt. Verf. kennt 18 lebende und 22 fossile Arten. Nur von 16 lebenden Arten ist das Vaterland bekannt. Im Antillen-Meere leben 4 Arten, im stillen Ocean an Central-Amerika 5, an der Westküste Afrika's 2, Oceanien besitzt 7 Arten. Keine Art kommt in Europa oder Asien vor. Der stille Ocean hat 12 von den 16 Arten.

Pedicularlacea. *Dentiora* Pease nov. gen. aus der Familie der Pedicularien Proc. zool. soc. p. 240, testa ovata, labro subinflexo, plano, lirato, posteriore, vix expanso; columella plana vel excavata, intus compressa, dentata. *D. rubida* von den Sandwich-Inseln.

Amphiperasidae. *Amphiperas semistriata* Pease Proc. zool. soc. p. 241 von den Südsee-Inseln.

Cypraeacea. Alcock fand, dass die Cypraeen eine Schnauze besitzen, die jedoch vollkommen zurückziehbar ist. Darin hatte er ganz recht; dass die Zähne der verschiedenen Species beträchtlich abweichen, ist eine sehr allgemeine Bemerkung, die nur in gewissem Sinne richtig ist. Report British Assoc. advanc. sciences held at Manchester p. 137.

Cypraea granulata Pease Proc. zool. soc. p. 278 von den Südseeinseln.

Ranellacea. Dunker stellte Proc. zool. soc. p. 238 einige neue Arten Bursa = Ranella aus der Cuming'schen Sammlung auf: *B. asperrima* China, *Grayana* Rothes Meer, *Cumingiana* Neu-Caledonien, *tumida* Neu-Seeland, *fusco-costata* Californien, *concinna* Rothes Meer, *lamellosa* Japan.

Toxoglossa.

Conoidea. *Conus Barthelemyi* Bernardi ist Journal de Conchyl. X. p. 46. pl. 1. fig. 12 abgebildet. — *C. Duvali* Bernardi ib. p. 404. pl. 13. fig. 3 von Guadeloupe. — *C. purus* Pease Proc. zool. soc. p. 279 von den Südseeinseln.

Pleurotomacea. *Surcula engonata, nodulifera, rugata*; *Drillia impressa, distans, arata, bella, eburnea*; *Mangelia virginiana* Conrad sind Proc. Philadelphia p. 284 als neu mit Diagnosen versehen. — *Drillia nodulosa* Pease Proc. zool. soc, p. 279 von den Südseeinseln.

Clathurella maculosa Pease Proc. zool. soc. p. 242 von den Südsee-Inseln. — *Cl. bicarinata* Pease ib. p. 243 von den Kingsmill-Inseln.

Cythara strigata Pease Proc. zool. soc. p. 242 von den Südsee-Inseln.

Cancellariacea. Eine Notiz über die Gattung Cancellaria zur Vervollständigung des Crosse'schen Arten-Verzeichnisses und zur Berichtigung einiger Vaterlandsangaben gab Petit de la Saussaye im Journal de Conchyl. X. p. 220.

Rhachiglossa.

Volutacea. *Marginella cylindrica* Pease Proc. zool. soc. p. 244. von den Kingsmill-Inseln.

Mitra Uzielliana Crosse ist Journ. de Conchyl. X. p. 50. pl. 1. fig. 2 abgebildet. — *M. hystrix* Montrouzier ib. p. 240. pl. 9. fig. 8 von Neu-Caledonien. — *M. Sophiae* Crosse ib. p. 253. pl. 10. fig. 6

von Neu-Caledonien. — ***M. citharoidea*** unbekannten Vaterlandes und ***Lowei*** von den Canarischen Inseln Dohrn Proc. zool. soc. p. 203.

Turricula (Costellaria) pyramidella Adams Annals nat hist. IX. p. 297 von Japan.

Olivacea. ***Dactylus eboreus*** Conrad Proc. Philadelphia p. 287 von Virginia.

Fasciolariacea. ***Busycon carinatum*** und ***filosum*** Conrad Proc. Philadelphia p. 286 von Virginien — ***B. plagosum, spinosum, elegans*** Conrad ib. p. 583 von Nord-Amerika.

Latirus squamosus Pease Proc. zool. soc. p. 240 von den Südsee-Inseln.

Muricidae. Arthur Adams verzeichnete die Arten der Gruppe Muricinae, welche in Japan gefunden worden sind Proc. zool. soc. p. 370. Es sind 4 Arten Murex, neu ***M. sobrinus***; 2 Chicoreus Montf.; 5 Pteronotus Swains., neu ***Pt. brachypteron, Gouldi, Stimpsoni***, 3 Phyllonotus Swains., neu ***Ph. coronatus, acanthophorus, unifasciatus***; 5 Cerastoma Conr.; 2 Ocenebra Leach, 3 Muricidea Swains., neu ***M. puteola***, 2 neue Typhis Montf., ***T. Montfortii, japonica***; 10 Trophon Montf., neu ***T. fimbriatulum, concinnum, tantillum***, zusammen 37 Arten.

Murex monachus und ***Talienwhanensis*** Crosse Journal de Conchyl. X. p. 55. pl. 1. fig. 8 u. 9 von Talienwhan in Nord-China. — ***M. Macgillivrayi*** Dohrn Proc. zool. soc. p. 203 von Australien.

Fusus (Sipho) lividus Mörch Journal de Conchyl. X. p. 36. pl. 1. fig. 1 von Terra nova.

Neptunea Cumingi Crosse Journal de Conchyl. X. p. 51. pl. 5. fig. 12 von Nord-China.

Chrysodomus Middendorfii Explor. and Surveys for a Railroad route XII. II. part III. p. 370 Strasse Juan de Fuca.

Pisania Montrouzieri Crosse Journal de Conchyl. X. p. 251. pl. 10. fig. 7 von Neu-Caledonien. — ***P. strigata*** Pease Proc. zool. soc. p. 241 von den Südsee-Inseln.

Columbellacea. ***Columbella plicaria*** Montrouzier Journal de Conchyl. X. p. 234. pl. 9. fig 3 von der Insel Art. — ***C. pusilla*** Pease Proc. zool. soc. p. 244 von den Kingsmill-Inseln.

Anachis costellifera Pease Proc. zool. soc. p. 279 von den Südsee-Inseln.

Amycla communis, avara var. granulifera, ***reticulata*** Conrad Proc. Philadelphia p. 287 von Maryland und Virginia.

Engina tuberculosa Pease Proc. zool. soc. p. 243 von den Südsee-Inseln.

Buccinea. Ueber die Synonymie von Buccinum Orbignyi Payr. vergl. Petit de la Saussaye im Journ. de Conchyl. X. p. 222.

Nassa Gallandiana Fischer Journal de Conchyl. X. p. 37 von

Portugal. — *Nassa Gibbsii* Explor. for a Railroad route XII, 2. part 3. p. 371 von Puget Sound.

Tritia scalaris, — *Bullia ovata*, *Marylandica* Conrad Proc. Philadelphia p. 286 von Maryland.

Ricinula Reeveana Crosse Journal de Conchyl. X. p. 47. pl. 1. fig. 3 von den Marquisen-Inseln. Ebenda ist auch R. Ozenneana abgebildet.

Sistrum affine Pease Proc. zool. soc. p. 244 von den Kingsmill-Inseln.

Ptenoglossa.

Scalariacea. *Scala soluta* Adams Annals nat. hist. IX. p. 296 von Japan.

Solariacea. Sylvanus Hanley beschrieb Proc. zool. soc. p. 204 folgende neue Solarium-Arten: *Solarium Cumingii*, *Dunkeri* Ostindien, *Reevei*, *regium*, *Taylori*, *Soverbii* Tunis.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. *Helicina Nodae* Arango Journal de Conchyl. X. p. 409 von Cuba. — *H. yorkensis* von Cap York, *reticulata* von Cap Flattery in Australien Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 277. — *H. Jeannereti* und *Neebiana* Pfeiffer Malak. Bl. p. 6 u. 8 von Cuba. — *H. Emmerlingi* Pfeiffer ib. p. 130 von Cuba. — *H. coronula* Shuttl. und *Mac Murrayi* Pfeiffer ib. p. 155 von Jamaica. — *H. Faustinii*, *Iris* und *transparens* Weinland ib. p. 196 von Haiti.

Trochatella Mouhoti Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 277 von Camboja. — *Tr. Methfesseli* Pfeiffer Malak. Bl. p. 8. von Cuba. — *Tr. Eugeniana* Weinland ib. p. 197 von Haiti.

Schasicheila Bahamensis Pfeiffer Malak. Bl. p. 154 von New-Providence.

Alcadia mammilla Weinland Malak. Bl. p. 197 von Haiti.

Lucidella (*Prosopis*) *sulcata* Weinland Malak. Bl. p. 198 von Haiti (vergl. auch p. 201).

Stoastoma Haitianum Weinland Malak Bl. p. 198 von Haiti.

Hydrocaenacea. *Hydrocena* (*Omphalotropis*) *fulvida* Pfeiffer Journal de Conchyl. X. p. 44. pl. 6. fig. 4 von Siam. — *H.* (*Omphalotropis*) *ceramensis* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 117 von Ceram. — *H. Cheynei* Dohrn und Semper Malak. Bl. p. 207 von der Insel Pelew. — *H. fasciolata* von Bangkok und *lirata* aus Cochinchina Morelet Revue et mag. de zoologie p. 478.

Trochacea. *Ethalia candida* und *polita* Adams Annals nat. hist. IX. p. 296 von Japan.

Nachdem die Gattung Trochus bereits in der 213. Lieferung

von Lovell Reeve's Conch. iconica begonnen und auf acht Tafeln bis zur 43. Species fortgeführt war, erschien Fortsetzung und Schluss in Lief. 214 und 220 auf Tafel 9—16 bis zur 99. Species. Darunter sind folgende neue Arten: *Trochus girgyllus* von China, *diminutivus* von Oahu, *aculeatus*, *lapillus*, *smaragdus*, *nigropunctatus* Natal, *vividus*, *callicoccus*, *tabidus* Australien, *obesus*, *laciniatus*, *tenebricus*, *textilis* Cap, *murreus*, *sugillatus*, *crebrigranatus*, *histrio*, *tricatenatus*, *metallicus*, *oblitus*, *venetus* von den Molukken.

Clanculus Thomasi und *Danieli* Crosse Journal de Conchyl. X. p. 405. pl. 13. fig. 4 u. 5 von Neu-Caledonien.

Ein Verzeichniss der Arten der Gattung Craspedotus Philippi, wovon auch eine Art C. limbatus Phil. (Monodonta limbata Phil.) im Mittelmeere lebend vorkommt, gab de Ryckholt im Journal de Conchyl. X. p. 410. Er kennt 37 fossile Arten.

Euchelus maculosus Pease Proc. zool. soc. p. 243 von den Südsee-Inseln.

Leiotrochus distans Conrad Proceed. Philadelphia p. 288 von Maryland.

Eine Notiz von Pagenstecher über Muskelquerstreifung bei Trochus zizyphinus findet sich Verhandl. d. nat. med. Vereins zu Heidelberg II. p. 212. — Die Zungenknorpel und die daranhängenden Muskeln, welche eben die Querstreifung zeigen, sind Zeitschr. für wiss. Zoologie XII. p. 306. Taf. 29. fig. 6. 7 abgebildet.

Lovell Reeve machte in der Conchologia iconica Lief. 222 den Anfang der Gattung Zizyphinus, von welcher 65 Arten auf 8 Tafeln erschienen sind. An neuen Arten sind darunter zu erwähnen: *Z. splendidus* Philippi MS. Australien, *castra* Swan-River, *luridus* Nuttall MS. Californien, *incertus* Tasmanien, *scobinatus* Adams MS. Bombay, *similaris* Torres-Strasse, *monile* Ost-Australien, *flammiger* Dunker MS., *vexillum* Australien, *ocellatus*, *zebuensis* Adams MS. Philippinen.

Die Gattung Phasianella, wie sie bei Lovell Reeve Conchologia iconica Lief. 218 erschienen ist, enthält 20 Species auf sechs Tafeln; darunter neu: *Ph. sanguinea*, *zebra* Gray MS., *venosa*, *reticulata*, *lentiginosa* sämmtlich vom Swan-River, *nivosa* von Ceylon und den Philippinen, *fulgurata* von Australien, *jaspidea* von Zanzibar, *aethiopica* Philippi MS. von den Seychellen, *histrio* von den Philippinen, *rubra* Pease MS. Sandwichinseln, *strigata* Westafrika.

Stomatella picta Montrouzier Journal de Conchyl. X. p. 239. pl. 9. fig. 7. Neu-Caledonien.

Fissurellacea. Die Monographie der Fissurelliden erschien in Sowerby's Thesaurus Part XXI. Verf. unterscheidet innerhalb der Gattung Fissurella Sectionen: 1) Schale mit deutlichem inneren Rande, 27 Arten; 2) Schale ohne inneren Rand, 32 Arten; 3) Rand

gezähnelt, Apex nach vorn geneigt (Lucapina), 65 Arten. — In der Gattung Fissurellidea werden 10 Arten unterschieden, Pupillaea enthält 1, Clypidella 2, und Macrochisma 12 Arten.

Emarginula clathrata Pease Proc. zool. soc. p. 241 von den Südsee-Inseln.

Zeidora reticulata Adams Annals nat. hist. IX. p. 298 von Japan.

Scissurella Munieri Fischer Journal de Conchyl. X. p. 390. — Munier Chalmas beschreibt ib. p. 391 eine neue fossile Art *Sc. Deshayesii* und fügt ein Verzeichniss der bekannten Arten dieser Gattung bei. Er unterscheidet drei Gruppen: a) Schale flach oder wenig gewölbt, 10 Arten. b) Schale an der letzten Windung mit zwei Winkeln, 1 Art. c) Schale konisch, 7 Arten. Von diesen 18 Arten sind 5 fossil; drei von diesen letzteren kommen aber auch lebend vor, also kennt Verf. im Ganzen 16 lebende Arten.

A. Adams stellte neue Arten der Familie Scissurellidae aus den Meeren von China und Japan Annals nat. hist. X. p. 346 auf: *Scissurella carinata* von Okosiri, *modesta* von Tabu-Sima, *miranda* von Mino-Sima; *Anatomus japonicus, lamellatus, turbinatus*, alle drei von Mino-Sima, *concinnus* von Rifunsiri, *mirificus* von Lo-shan-kow, *stamineus* von Tsu-Sima.

Docoglossa.

Patellacea. Eine Notiz von Petit de la Saussaye über Linnés Petella mamillaris s. im Journal de Conchyl. X. p. 225.

Eine Bemerkung über die Variationen von Tecturella grandis von Carpenter s. Report British association advanc. sciences held at Manchester p. 137.

Chitonidae. Auf eine kurze Mittheilung über die Chitoniden von Godet, Bulletin de la soc. des sc. nat. de Neuchatel V. p. 28 ist hier nachträglich aufmerksam zu machen.

Arthur v. Nordmann sammelte auf seiner ersten Reise nach dem Amur (auf der zweiten Expedition fand der junge Forscher in Nortschinsk im östlichen Sibirien durch 13 Messerstiche einen beklagenswerthen Tod) den riesigen Chiton Stelleri an der westlichen Küste der Insel Salachin, namentlich bei Due und Ssakato, wo er häufig beim Sturme an das Ufer geworfen wird. Alexander v. Nordmann, der Vater, giebt eine Abbildung Bull. de Moscou 1862. tab. IV.

Dentaliacea. *Dentalium carolinense* Conrad Proc. Philadelphia p. 288 von Nord-Carolina.

Pulmonata.

Baudelot hat neue Studien über die Generations-

organe der zwitterigen Gasteropoden gemacht. Annales des sc. nat. XIX. p. 135—222 und p. 268—294.

Im ersten Kapitel behandelt er das Historische, das zweite Kapitel enthält die anatomische Beschreibung der Geschlechtsorgane von Arion rufus, Helix pomatia, Helix aspersa, Limax cinereus, Limnaeus stagnalis, Planorbis, Doris tuberculata, Eolis papillata, Paludina vivipara; im dritten Kapitel erörtert Verf. die physiologische Erklärung. Er verwirft die Meckel'sche Theorie, nach der zwei Schläuche in einander steckten, deren äusserer die Eier, deren innerer die Spermatozoiden erzeugen sollte, und nach der die Ausführungsgänge ebenfalls in der Weise getrennt wären, dass die Eier mit dem Sperma in keine Beziehung kämen; gegen die Gratiolet'sche Theorie bestreitet er die Ansicht, dass die Spermatozoiden in dem Receptaculum seminis einer Metamorphose unterworfen wären. — Das Resultat seiner Untersuchungen ist, dass er annimmt: 1) die Zwitterschnecken besitzen eine Geschlechtsdrüse, die zugleich die Eier und den Samen getrennt von einander erzeugt; 2) die Ovula und das Sperma, anfangs getrennt, kommen später in unmittelbare Berührung, sie gelangen auf demselben Wege bis zu dem Vas deferens; 3) von dort nehmen sie einen verschiedenen Weg, das Sperma dringt in das Vas deferens ein, die Ovula gehen in den Oviduct; 4) die Anordnung der Organe spricht gegen die völlige Trennung der beiden Geschlechtsprodukte, die von dem Sperma umspülten Ovula müssen nothwendig eine gewisse Menge desselben in den Oviduct mitnehmen; 5) das ejaculirte Sperma wird in einer Samentasche aufgenommen; 6) das Sperma in dieser Samentasche unterscheidet sich in nichts von dem Sperma im Samengange. — Dass bei der Vermischung der Ovula mit dem Sperma eine Befruchtung nicht zu Stande kommt, glaubt Verf. von der zu geringen Entwickelung der Ovula abhängig; die Ovula werden erst später befruchtungsfähig, und die Befruchtung geschieht in Folge einer Begattung.

Sporleder theilt wieder Beobachtungen über das Leben einiger Schnecken mit. Malak. Bl. p. 112-121. Mehrere Schnecken sperrte er frühzeitig ab, um zu beobachten, ob sie ohne Befruchtung oder vermittelst Selbstbefruchtung Eier legen könnten; es geschah nicht. Auch über monströse Schalenbildung bei Planorbis vortex wird berichtet. Die weiteren Beobachtungen beziehen sich auf Helix pisana, welche Kohl frisst; H. cingulata, welche viele Eier legte; Clausilia italia, wovon ein Exemplar vier Monate brauchte, um völlig ausgewachsen zu sein; Pupa umbilicata, die lebendig gebärend ist.

Limacea. Heynemann hat Malak. Bl. p. 33 die Schriften, welche in diesem Jahrhundert über Limaceen erschienen sind, besprochen; er sucht die von den verschiedenen Schriftstellern erwähnten Arten zu bestimmen. Dieser Aufsaz bildet einen neuen Beitrag zu den schätzenswerthen Untersuchungen des Verfassers über die bisher ziemlich vernachlässigten Nacktschnecken.

Die Nacktschnecken aus der Umgebung Stettins und in Pommern hat Lehmann beschrieben, Malak. Bl. p. 156. Er unterscheidet folgende Arten: Arion ater List., subfuscus Fér., *brunneus* n. sp., hortensis Fér., flavus Müll.; Limax cinereus List., arborum Bouch-Chant., agrestis L., cinctus Müll., brunneus Drap. Geschlechtsorgane, Kiefer und Zungenzähne dieser Arten sind auf 4 Tafeln abgebildet.

Einen neuen Limax von Mallorca deuteten Heynemann und Dohrn Malak. Bl. p. 101 an, ohne ihn zu benennen.

Limax helveticus Bourguignat Revue et mag. de zoologie p. 432 bei Luzern.

Humbert beschrieb Revue et mag. de zoologie p. 417. pl. 17 eine neue Gattung *Tennentia*, welche er mit Arion, Geomalacus, Drusia, Girasia und Mariaella, zu welchem letzteren er Clypeicella Val. MS. und Visquenelia Desh. als Synonyme zieht, vergleicht. Der Mantel ist ganzrandig, Athemöffnung in der Mitte seines Randes, Schleimporus bildet eine senkrechte Spalte, After am hinteren Rande der Athemöffnung, Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Fühler; ein inneres Schalenrudiment in dem hinteren Theile des Mantels. *T. Thwaitesii* von Ceylon.

Helicea. Einige kurze Bemerkungen über ein Paar einheimische Heliceen von Reibisch finden sich in den Sitzungsberichten der naturw. Gesellsch. Isis in Dresden 1862. p. 230.

Testacellacia. Eine Notiz von Lovell Reeve über den Bau des Mantels von Testacella nebst Abbildung des Thieres, findet sich Journal of the Proceed. Linnean Soc. VI. p. 153.

Oleacina modesta Pfeiffer Malak. Bl. p. 99 von Mexiko.

Spiraxis Mohriana und *Berendti* Pfeiffer Malak. Bl. p. 97 aus Mexiko. — *Sp. hebes* Blanford Journal of the Asiat. Soc. of Bengal XXX. p. 361. pl. 1. fig. 15 von den Nilgiris.

Die Gattung Cylindrella hat in Küster's Conchylien-Cabinet ihren Abschluss gefunden. Sie ist von Pfeiffer bearbeitet und enthält 96 Arten, die in neun Gruppen zerfallen. In den diesjährigen Heften sind nur die beiden letzten Arten gegeben.

Cylindrella scabrosa Gundlach, *Hilleri* Pfeiffer und *Wrightii* Pfeiffer Malak. Bl. p. 131. — *C. suturalis* Weinland ib. p. 194 von Haiti.

Vitrinea. Die 78 Arten der Gattung Vitrina sind in Lovell Reeve's Conchologia iconica Lief. 217 bis 219 auf 10 Tafeln dargestellt. Als neu sind beschrieben: *V. magnifica*, *inflata* von Sidney, *australis* Pfeiffer MS. von Ost-Australien. — *V. Pfeifferi* Newcomb Proc. California Acad. 1861. p. 92 von Carson Valley in Californien.

Nanina Sylvana und *myops* Dohrn und Semper Malak. Bl. p. 206 von Mindanao.

Zonites pilaticus vom Pilatus und *rigiacus* vom Rigi Bourguignat Revue et mag. de zoologie p. 437 u. 439.

Für Helix nitida Müll. gründet Lehmann eine eigene Gattung ***Zonotoides***, die sich in der Zahn- und Kieferbildung wie Zonites verhalten soll, von ihr aber durch den Besitz eines Pfeiles und einer langgestielten Blase abweicht. Malak. Bl. p. 111. Bei Martens gehört diese Art in die Gattung Hyalina.

Helicacea. Bland machte Bemerkungen über eine Anzahl nordamerikanischer Helix-Arten in Annals of the Lyceum of New-York VII. p. 420. Ausser drei neuen Arten *H. Downieana* pl. 4. fig. 23 u. 24 von Tennessee, *triodontoides* fig. 11. 12 Texas, *labrosa* fig. 19 Arkansas beziehen sich die Bemerkungen auf H. alternata Say, mordax Shuttleworth, Cumberlandiana Lea, tridentata Say, inflecta Say, Rugeli Shuttl., hirsuta Say, stenotrema Fér., spinosa Lea, Edgariana Lea, monodon Rackett, appressa Say, palliata Say, obstricta Say, vultuosa Gould. Am Schlusse findet sich eine Bemerkung über die gezähnten Helices Nordamerika's und eine fernere über die Abänderung bei Helix-Arten im westlichen Nordamerika.

Lowe zeigt an, dass der Baron do Castello de Paiva Helix calva Lowe und H. coronula Lowe, die früher nur fossil in Madeira bekannt waren, nun auch lebend gefunden hat. Annals nat. hist. X. p. 93. — *H. tetrica* Paiva ib. p. 95 von der Insel Deserta.

Helix (Callicochlias) Annae Semper Journal de Conchyl. X. p. 146. pl. 5. fig. 8. 9 von den Philippinen. — *Helix palumba* Souverbie ib. p. 248. pl. 10. fig. 1 ohne Angabe des Vaterlandes. — *H. (Xerophila) Homeyeri* Dohrn und Heynemann Malak. Bl. p. 103 von Mallorka. — *H. (Turricula) Newka* Dohrn und *Caroli* Dohrn und Heynemann ib. p. 106 ebendaher. — *H. Heynemanni* von Taiti, *alveare* und *Browneana* von Jamaika, Pfeiffer ib. p. 151. — *H. Caribaea* Weinland Malak. Bl. p. 195 von den Bahama-Inseln. — *H. Bryani* Pfeiffer ib. p. 204 von den Bahama-Inseln. — *H. superlita* Morelet Revue et mag. de zoologia p. 477 von Wampoa und Canton.

Helix Crossei, *goniochila*, *ptychostyla*, *breviseta* und *tenella* Pfeiffer sind neue Arten von Siam. Journal de Conchyl. X. p. 39. pl. 5 u. 6. — Ebenso ib. p. 227. pl. 10 *H. cryptopleura* Südaustralien, *Angasiana* ebendaher, *Celebensis* Celebes, *Cochinchinensis* Cochin-

china. — *H. titanica* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 117. pl. 12. fig. 3 vom Nilgerri-Gebirge. — *H. Danae*, *mitis*, *pluto*, *benigna*, *illustris*, *rostrella*, *deliciosa*, *laomontana*, *horrida*, *Emma* alle von Camboja, *lizardensis* von der Lizard - Insel, *novoguineensis* von Neu-Guinea, *Banneri* Macgill. von Australien, *mysolensis* und *molliseta* von der Insel Mysol, *aurora* von Waigiou, *exacta* von Neu-Guinea, *biomphala* von Ceram Pfeiffer Proceed. zool. soc. p. 268, einige sind abgebildet.

Helix Bridgesii von San Pablo, *Traskii* von Los Angeles, Newcomb Proc. California Acad. 1861. p. 91. — *H. Carpenteri* von Tulare Valley, *Ayresiana* Nord-Oregon Newcomb ib. p. 103.

Die Gebrüder Blanford beschrieben im Journal of the Asiatic Soc. of Bengal XXX. p. 351 folgende neue Arten: *Helix bilirata* pl. 1. fig. 7 von den Shevroys und Kolamullies, *Todarum* fig. 8, *mucosa* fig. 9, *euomphalus*, *tricarinata* fig. 10, *tertiana* fig. 11, *asperans* fig. 12, *injussa* fig. 13 alle von den Nilgiris, *daghoba* pl. 2. fig. 2 von den Patchamullies und Kalryenmullies, *febrilis* pl. 2. fig. 4 von den Kalryenmullies.

Cochlostyla (Axina) Garibaldiana Dohrn und Semper Malak. Bl. p. 206 von Luzon.

Bulimus Crossei Pfeiffer Journal de Conchyl. X. p. 43. pl. 5. fig. 1 von Siam. — *B. (Melaniella) Pickardi* Arango ib. p. 409 von Cuba. — *B. phoebus* von Ecuador, *Römeri* von Camboja, *phryne* Peru, *luridus* Neu - Caledonien, *subangulatus* Camboja Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 274. — *B. Costaricensis* und *pluvialis* Pfeiffer von Costarica Malak. Bl. p. 153. — *B. Bahamensis* Pfeiffer ib. p 204 von den Bahama-Inseln. — *B. praetermissus* von Salem und *orbus* von Trichinopoly Blanford Journal of the Asiat. Soc. of Bengel XXX. p. 360, letztere Art ist pl. 1. fig. 14 abgebildet.

Achatina Berendti Pfeiffer Malak. Bl. p. 98 aus Mexiko. — *A. pauperculа* von Kolamullies, Patchamullies und Shevroys, *tamulica* von Trichinopoly, *mullorum* von Madras Blanford Journal of the Asiat. Soc. of Bengal XXX. p. 362; erstere und letztere sind abgebildet.

Pupacea. Harper Pease giebt dem Férussac'schen Namen Helicter den Vorzug vor dem allgemein verbreiteten Swainson's Achatinella, und setzt die Geschichte dieser Gattung auseinander. Er beschreibt dann zwei neue Arten *H. proximus* und *Hutchinsonii* von den Sandwichinseln. Proc. zool. soc. p. 3. — *Achatinella Anthonii* Newcomb Proc. California Acad. 1861. p. 93 von den Sandwichinseln.

Tornatellina striata Newcomb ib. von den Sandwichinseln.

Macroceramus Grobei Pfeiffer Malak. Bl. p. 181 von Cuba.

Pupa Martensi Weinland Malak. Bl. p. 194 von den Bahama-

Inseln. — *P. capillacea* Dohrn und Semper ib. p. 207 von Mindanao. — *P. taurica* Kessler in Erman's Archiv für die Kunde von Russland XXI. p. 127 aus der Umgegend von Jalta.

Ennea bulbulus Morelet Revue et mag. de zoologie p. 477 von der Insel Poulo-Condor. — *E. Salemensis* Blanford Journal of the Asiatic Soc. of Bengal XXX. p. 359. pl. 2. fig. 8 von Kalryen.

Von einer neuen Art *Vertigo ventrosa*, die am Schilfe eines Weihers bei Frankfurt vorkommt, untersuchte Heynemann Malak. Bl. p. 11. Taf. 1. fig. 8 auch das Gebiss. Der Kiefer ist ein schmales horngelbes Streifchen, die Zahnplatten stehen in 96 Querreihen, und 49 Längsreihen. Sie sind viereckig und tragen am umgebogenen Vorderrande drei Spitzen.

Die Gattung Clausilia ist in Küster's Conchylien-Cabinet zu Ende geführt, indem als Schluss in den vorliegenden Lieferungen die Arten 225 bis 360 hinzugefügt sind. Sie ist von Küster bearbeitet. Als neue Arten werden beschrieben *Cl. T album* Dalmatien, *cylindricollis* Dalmatien, *leucostemma* Dalmatien, *curzolana* Zelebor Dalmatien, *Meschendorferi* Bielz Siebenbürgen, *Haueri* Bielz Siebenbürgen, *undulata* Mühlf.

Clausilia Mouhoti Proceed. zool. soc. p. 274. pl. 36. fig. 5 von Camboja. — *Cl. leucophryna* Parreyss Malak. Bl. p. 204 aus Sicilien. — *Cl. helvetica* Bourguignat Revue et mag. de zoologie p. 471 von Ruoppigen in der Schweiz.

Reibisch hielt einen Vortrag über Clausilia. Sitzungsber. der naturw. Gesellsch. Isis 1862. p. 11, in welchem die Gattung im Allgemeinen geschildert wurde.

Streptaxis siamensis Pfeiffer Journal de Conchyl. X. p. 42. pl. 6 fig. 5 von Siam. — *St. Mouhoti* von Siam, *pellucens* und *porrecta* von Camboja Proc. zool. soc. p. 273. — *St. Footei* Blanford Journal of the Asiat. Soc. of Bengal XXX. p. 358. pl. 2. fig. 6 von Patchamullay.

Succinea. In Lovell Reeve's Conchologia iconica Lief. 218 sind zwei Tafeln der Gattung Simpulopsis mit 14 Arten erschienen; von denselben ist *S. cordovana* von Mexiko neu.

Auriculacea. Ein neues Höhlen-Carychium, *Zospeum Schaufussi*, welches Schaufuss in einer Höhle in Spanien sammelte, beschrieb v. Frauenfeld in den Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XII. p. 969.

Alexia balearica Dohrn und Heynemann Malak. Bl. p. 110 von Mallorka.

Plecotrema Souverbii Montrouzier Journ. de Conchyl. X. p. 246. pl. 9. fig. 12 von Neu-Caledonien.

Laimodonta conica Pease Proc. zool. soc. p. 242 von den Südseeinseln.

Pedipes Jouani Montrouzier Journal de Conchyl. X. p. 244. pl. 9. fig. 11 von Neu-Caledonien.

Limnaeacea. Norman berichtigt seine frühere Notiz (vergl. der vorj. Bericht p. 260), dass Physa acuta in der Nähe von London und im botanischen Garten zu Kew vorkäme, dahin, dass der erstere Fundort gestrichen werden müsse. Er sieht die Art nun als mit Wasserpflanzen eingeschleppt an. Annals nat. hist. IX. p. 185.

Physa (Ameria) Aliciae Lovell Reeve Proc. zool. soc. von Südaustralien. Ist in Holzschnitt abgebildet. — *Ph. coromandelica* von Coromandel und *Hochstetteri* von Sandspit Massacre-Bay Nelson Dunker Malak. Bl. p. 150. — *Ph. costata* Newcomb Proc. California Acad. 1861. p. 104 aus Californien; zeichnet sich durch 10—14 erhabene Längsrippen auf der letzten Windung aus.

Planorbis circumspissus Morelet Revue et mag. de zoologie p. 477 von Saïgon. — *Pl. planulatus* Explor. for a Railroad route XII. II. part 3. p. 378 aus den Seen der Insel Whidby.

Die Entwickelungsgeschichte von Limnaeus stagnalis hat Lereboullet in den Annales des sciences nat. XVIII. p. 87—211 veröffentlicht. Fünf Tafeln begleiten diese Arbeit.

Küster hat im Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinet die Gattung Limnaeus begonnen und bis zur 69. Art fortgeführt, auch bereits 11 Tafeln mit hübschen Abbildungen dazu geliefert. Folgende Arten werden für neu angesehen: *L. effusus* Dalmatien, *Sandrii* Dalmatien, *microcephalus* Meklenburg, *doliolum* Dalmatien, *ampulla* Siebenbürgen, *virens* Oberitalien, *vulneratus* Dalmatien, *siculus* Sicilien, *badius* Dalmatien, *subulatus* Dunker Mexiko, *auricula* Ostindien, *oliva* Bengalen, *umlaasianus* Südafrika, *megaspida* Brasilien?, *singaporinus* Ostindien. Es wird schwer sein die Artberechtigung mancher derselben aufrecht zu erhalten; auch muss es auffallen, dass Verf. von mehreren Arten nicht einmal die Stelle citiren konnte, an der sie zuerst beschrieben sind. Man darf sich hieraus wohl den Schluss erlauben, dass er die Originalbeschreibungen gar nicht verglichen hat, sondern die Stücke unter den Namen annahm, wie sie ihm von Freunden mitgetheilt wurden.

Bourguignat glaubt, dass unter Limnaeus stagnalis bisher acht Species confundirt seien. Revue et mag. de Zoologie p. 54, auch Spiciléges malacologiques. Es sind *L. stagnalis, borealis, elophila, raphidia, colpodia, Doriana, psilia, Tomasellii*, die alle durch Diagnosen charakterisirt sind, und die auf gewisse Theile Europa's beschränkt sein sollen. So kommt L. stagnalis nur in Schweden, Dänemark und Deutschland, borealis in Schweden und im nördlichen Russland, elophila und Tommasellii in Frankreich, der Schweiz und dem nördlichen Italien, Doriana im südlichen Italien und Sicilien,

colpodia in der Türkei, raphidia in Dalmatien, psilia in Frankreich vor.

Limnaea spadicea Morelet Revue et mag. de zoologie p. 478 von Saïgon.

Notobranchiata.

Möbius spricht im zool. Garten III. p. 269 über einige nacktkiemige Schnecken der Ostseeaquarien.

Doridae. Doris testudinaria Risso und *D. Loveni* (D. muricata Lovén) sind von Alder und Hancock Annals nat. hist. X. p. 261 beschrieben.

Crimora nov. gen. Alder und Hancock Annals nat. hist. X. p. 263 in der Subfamilie der Polycerinae. Körper limaxartig; Mantel fast obsolet, ein Segel mit ästigen Anhängen über dem Kopfe und einen warzigen Rand an den Seiten des Rückens bildend; Rückententakeln blättrig, in Scheiden zurückziehbar; Mundtentakeln höckrig. Kiemen federförmig, nicht zurückziehbar, etwa zwei Drittel unter dem Centrum des Rückens; Schwanz kurz ohne Leiste. Auf der Radula stehn jederseits 26 Seitendorne von dreierlei Art, keine Mittelplatte. *C. papillata* von Guernsey. Die Gattung ist verwandt mit Placomophorus Rüpp.

Eolididae. *Doto cuspidata* Alder und Hancock Annals nat. hist. X. p. 264 von Shetland.

Elysiadae. Pagenstecher beschrieb die Geschlechtsverhältnisse von Actaeon viridis. Er erkannte eine Zwitterdrüse, welche in kuglige Läppchen zerfällt, deren jedes in seinem Innern sowohl Eier als Samenfäden entwickelt. Die Eier liegen näher dem Blindende, die Samenelemente mehr nach dem Stiele zu und mehr central. Ausserdem wird eine Eiweissdrüse und eine Prostata gedeutet, Verhandl. des nat. med. Vereins zu Heidelberg 1862. p. 209; Zeitschr. für wissensch. Zoologie XII. p. 283.

Limapontiadae. *Limapontia depressa* Alder und Hancock Annals nat. hist. X. p. 264 aus der Mündung des Hylton Dene bei Sunderland.

Bullacea. Von einer Anzahl neuer Arten der Familien Cylichnidae, Bullidae und Philinidae von China und Japan giebt Arthur Adams Annals nat. hist. IX. p. 150 die Diagnosen: *Cylichna japonica, proxima, tenustula, rimata, latiuscula, lepidula, consobrina, parallela, assimilis, pumila, candidula, inedita. — Tornatina delicatula, succincta. — Volvula opalina, spectabilis, cylindrella, oculina, radiola, attenuata. — Haminea fulgida, lucida, strigosa. — Scaphander japonicus, Cumingii, elongatus, sulcatinus, Sieboldii, dilatatus. — Atys amphorella, scrobiculata. — Roxania punctulata. — Alicula translu-*

cens, secalina, volvulina. — *Sao folliculus, phiala, elliptica.* — *Philine scalpta, crenata, acutangula, striolata.*

Kleinella sulcata Adams Annals nat. hist. IX. p. 205 von Japan.

Monopleurobranchiata.

Pleurobranchidae. Die Gattungen Umbrella und Tylodina sind von Küster im Conchylien-Cabinet, erstere mit 3, letztere mit 4 Arten bearbeitet worden.

Siphonariacea. *Siphonaria depressa* Pease Proc. zool. soc. p. 279 von den Südsee-Inseln.

Ancyloidea. Bourguignat hat in seinen Spiciléges malacologiques Paris 1862 die Gattung Ancylus behandelt, die er bekanntlich in zwei Gruppen zertheilt hat, Ancylastrum und Velletia. Er kennt im Ganzen 80 Arten. Von Ancylastrum kommen in Europa 24 Arten vor, worunter 7 fossile; in Afrika 9 eigene und 4 die auch in Europa gefunden werden; in Asien 4, in Oceanien 1 und in Amerika 36. Die 6 Arten von Velletia, wovon 4 fossile, sind alle europäisch. Als neu werden beschrieben: *A. Tiberianus* Sicilien, *Peraudieri, caliculatus, platylenus, Brondeli* und *epipedus* von Algerien, *placarius, aorus* und *plagioxus* aus Brasilien; *adelinus, Pfeifferi* und *complanatus* aus Cuba.

Bourguignat stellte ferner in der Nähe der Gattung Gundlachia Pfr., zu deren bekannter Art er zwei neue *G. Poeyi* und *Adelosia* von Cuba hinzufügt, Revue de zoologie p. 13; Spiciléges malacologiques, zwei neue Gattungen auf:

Poeya testa supra gundlachiformi, infra ancyliformi; apice postico dextrorsum dejecto, ac valde compresso, obtusissimo, sine culmine distincto; apertura maxima, peristomate simplice. *P. Gundlachioides* von Cuba.

Brondelia testa ancyliformi, semper nitente laevissimaque, ac plus minusve e culmine ad aperturam radiantibus planis adornata; apice semper mamillato-coarctato, adpresso, postico, recurvo ac $^{1}/_{2}$ spiraliter sinistrorse spiram lateralem praebente; peristomate simplice, acuto, plus minusve undulato. Dahin Ancylus Drouetianus Bourg. und eine neue Art *B. gibbosa* von Algerien. Sie sollen auch ausser dem Wasser leben.

Brachiopoda.

Morse bespricht die Lage der Schalen bei den Brachiopoden, und vergleicht diese Thiere mit den Tunicaten und Muscheln. Er nimmt die Schalen für eine obere und

untere, oder vielmehr für die Hämal- und Neural-Region. Proc. Boston Soc. IX. p. 57. — L. Agassiz erklärt ib. 68 die Schale der Brachiopoden für eine vordere und hintere. Er vergleicht Lingula mit einem Bryozoon, und erklärt das Schloss der erstern für homolog mit dem Stiele des letzteren. Lingula müsse mit dem Stiele abwärts gedacht werden, so dass das Schloss auf die entgegengesetzte Seite und im rechten Winkel zu dem der Lamellibranchiaten zu liegen kommt. Den Fuss der Lamellibranchiaten nimmt er für homolog mit dem Stiele der Bryozoen.

Nach Petit de la Saussaye ist Terebratula monstruosa Scacchi eine Monstrosität von T. truncata. Journal de Conchyl. X. p. 218.

Die ausführliche und gründliche Monographie der Brachiopoden-Gattung Thecidea von Lacaze Duthiers, über die im vorigen Berichte p. 264 eine Anzeige gemacht ist, befindet sich, begleitet von 5 Tafeln in den Annales des sciences naturelles XV. 1861. p. 259—330.

Bei einer Revision der Geschichte, Synonymie und geographischen Verbreitung der lebenden Cranien und Orbiculae zählt Lovell Reeve in ersterer Gattung 3, in letzterer 7 Arten auf. Annals nat hist. X. p. 126.

Die Gattungen Crania und Orbicula sind von Lovell Reeve in der 220. Lief. der Conchologia iconica abgehandelt, jede auf einer Tafel. Crania besteht aus 4 Arten: C. turbinata Poli, *Süssii* von Sidney, *rostrata* Hoeninghaus fig. 3 a b und anomala Müll. — Orbicula enthält 7 Arten: O. stella Gould. Antillarum d'Orb., lamellosa Brod., laevis Sow, tenuis Sow., Cumingii Brod., ostreoides Lam.

Lamellibranchiata.

Rolleston hat seine früheren Ansichten (vergl. Bericht über 1859. p. 350) über die Beziehungen des Wassergefässsystems zu dem Oviducalsystem bei den Lamellibranchiaten in Folge neuer Untersuchungen geändert. Seine Ansicht über das Vorhandensein eines Wassergefässsystems bleibt die alte, die über das Oviducalsystem nennt er eine irrthümliche. Das Nähere möge in der Abhandlung selbst Philosophical Transactions of the

Royal society of London Vol. 152. I. 1862. p. 29 nachgesehen werden, wo acht Experimente beschrieben werden.

Ostreacea. Seine Ansicht, dass es nicht thunlich sei, in der Ostsee Austernbänke anzulegen, hat v. Baer neuerlich bestätigt gefunden. Die Localität, wo die Austern an der Westküste von Schleswig, bei Flensburg, gedeihen, fand er ausserordentlich günstig. Auch erwähnt er einer Schrift von Eschricht „Om den konstige Oestersavl i Frankrigog om Anläg af konstige Oesterbanker i Liimfjorden. Kjöbenhavn 1860. 8.", die mir nicht bekannt geworden ist, und daher in unseren Berichten nicht erwähnt werden konnte. Der Liimfjord, welcher den nördlichen Theil von Jütland in ganzer Breite durchzieht, war früher im Westen durch einen schmalen Uferwall von der Nordsee getrennt. Derselbe wurde 1825 durchbrochen, so dass das Salzwasser der Nordsee eindringen konnte, und seitdem haben sich Austern darin gezeigt. Bulletin de St. Petersbourg V. p. 61.

Ueber die Anlage von Austernbänken bei der Insel Ré „Note sur les huitrières artificielles des terrains émergents" berichtete Coste der Pariser Akademie. Revue et mag. de zoologie p. 444.

Ostrea Talienwhanensis Crosse Journ. de Conchyl. X. p. 149. pl. 6. fig. 6 von Nord-China.

Meuron hat im See von Neuchatel eine Anomia ephippium gefunden, welche noch das Thier enthielt. Man vermuthet, dass diese marine Muschel dort hingeworfen war. Bulletin de la soc. des sc. nat. de Neuchatel V. p. 238.

Pectinacea. Keferstein untersuchte die Augen von Pecten maximus. Zeitschr. für wissensch. Zoologie XII. p. 133. Er fand, dass dem Auge der Glaskörper ganz fehlt, und dass das, was man früher dafür nahm, der lichtempfindende Apparat sei, und den Stäbchen im Wirbelthier-Auge entspreche. Er tritt somit den Anschauungen Krohn's und Leydig's bei.

Fischer gab Journal de Conchyl. X. p. 205. pl. 11 Nachricht über die Anatomie der Gattung Hinnites, welche in der Jugend Pecten pusio ist, und welche die Eigenthümlichkeit darbietet, dass sie im Mittelmeere stets die Form von Pecten pusio behält, während sie sich im Kanal in Hinnites sinuatus umbildet. Nach allen anatomischen Merkmalen ist Hinnites ganz mit Pecten übereinstimmend.

Arcacea. Pectunculus zonalis Lam. ist nach Petit de la Saussaye eine Varietät von P. violacescens. Journal de Conchyl. X. p. 217.— P. formosus Reeve lebt an den Cap Verdischen Inseln ib. p. 224.

Jeffreys fand Limopsis aurita Sassi lebend bei den Shet-

land-Inseln, und untersuchte das Thier. Er nennt die sechs lebenden Arten dieser Gattung. Annals nat. hist. X. p. 343.

Arthur Adams beschrieb 9 neue Arten der Gattung Limopsis Proc. zool. soc. p. 229: *Limopsis japonica*, *obliqua*, *Cumingi*, *crenata* und *Forskalii* alle von Japan, *Philippii* unbekannten Fundortes, *abyssicola* vom Cap, *Macgillivrayi* und *Woodwardi* von der Eidechsen-Insel in der Torres-Strasse.

Cyrilla decussata Adams Annals nat. hist. IX. p. 295 von Japan.

Nuculacea. Die Untersuchung der Thiere von Nucula nucleus und Leda senegalensis hat Recluz Journal de Conchyl. X. p. 119 überzeugt, dass sie generisch verschieden sind, ja dass sie in verschiedene Familien getrennt werden müssen, indem Nucula zu den Asiphonophoren, Leda zu den Disiphonophoren gehört.

Aviculacea. *Avicula radiata* Kingsmill-Inseln und *A. brunnea* Sandwich-Inseln Pease Proc. zool. soc. p. 244.

Mytilacea. Ueber die drei Mytilus-Arten Russlands, M. minimus Poli, M. latus Chemn. und M. edulis L. schrieb A. v. Nordmann im Bulletin de Moscou tom. 35. 1862. p. 408. Er bildet einige Varietäten von M. latus ab, so wie namentlich eine Riesenform von M. edulis, welches eine Breite von 235 Mm. hat, bei einer Länge von 97 Mm.

Crenella spectabilis, *decorata*, *cornea*, *sculptilis crocea*, *casta* A. Adams Annals nat. hist. IX. p 228 von Japan. — *Cr. Vignoni* Petit de la Saussaye Journal de Conchyl. X. p. 250. pl. 10. fig. 7.

Modiolaria pusio Arthur Adams Annals nat. hist. IX. p. 229 von Japan.

Najades. W. von Vest hat sich mit der Frage über die Abreibung der Wirbel bei den Unionen in Verhandl. des siebenbürgischen Vereins zu Hermannstadt XIII. 1862. p. 105 beschäftigt. Er meint, dass beim Eingraben in den Schlamm die Epidermis durch Reibung verletzt, und dass dann auf chemischem, noch mehr aber auf mechanischem Wege der Kalk der Schale zerstört werde.

Isaac Lea, der unermüdliche Forscher der Unionen, hat wieder in dem Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia Vol. V. p. 53—109 neue Unioniden aus den Vereinigten Staaten beschrieben und auf 18 Tafeln abgebildet. Die Diagnosen dieser Arten sind sämmtlich schon in den Proceedings der Academie zu Philadelphia in den Jahren 1857—1861 abgedruckt, daher schon in unseren Berichten erwähnt. — Zufolge einer Introduction, welche Verf. seinen Separatabdrücken beigefügt hat, sind aus den Vereinigten Staaten jetzt 607 Arten bekannt; nämlich 520 Unio, 28 Margaritana und 59 Anodonta. Verf. vermuthet noch einen grossen Zuwachs zu dieser Zahl, indem namentlich Texas, Louisiana, Mississippi und Alabama noch weite Strecken enthalten, die noch nicht

durchforscht sind, und Florida noch ein fast jungfräuliches Gebiet für die Untersuchung ist.

Ebenda p. 187—216 hat derselbe Verfasser neue Unioniden der Vereinigten Staaten und des arktischen Amerika, deren Diagnosen theils schon früher, theils im Jahre 1862 in den Proceedings der Philadelphia-Academie veröffentlicht sind durch ausführliche Beschreibungen und Abbildungen auf 10 Tafeln sicherer festgestellt.

Unio grandidens von Arkansas, *speciosus* Texas, *Leibii* Michigan, *Gerhardtii* Georgia, *Mercerii* Georgia, *Arkansasensis* Arkansas, *Bealei* Texas sind neue Arten von Lea Proceed. Philadelphia p. 168. — *U. paramattensis* Neu-Süd-Wales, *Pasii* China, Lea ib. p. 176.

Die Gattung Unio ist von Küster in seinem Conchylien-Cabinet von No. 257—312 fortgeführt, und damit abgeschlossen. Daran schliessen sich unmittelbar die Gattungen Plagiodon Lea mit 1 Art, Margaritana Schum. mit 11 Arten und Monocondylea d'Orb., welche mit der ersten Art begonnen ist. Als neu werden beschrieben: *Unio turcicus* Parreiss Kleinasien, Kotschyi Küster Kleinasien, *pumilio* Parr., *semiplicatus* Küster Neuholland, *sennaariensis* Küster Sennaar, *Gabonensis* Küster Gabon; — *Margaritana fragilis* Mousson Java.

Benson beschrieb folgende neue Arten der Gattung Unio aus Indien und Burma: *Unio Jenkinsianus* aus Assam, *pachysoma* Assam, *Theca* Bundelkhund, *macilentus* Rohilkhund, *flavidens* Ganges, *Smaragdites* Assam, *triembolus* Rohilkhund, *plagiosoma* Bundelkhund, *laevirostris* Chunar, *Pinax* Rohilkhund, *Leioma* Bombay, *crispisulcatus* Burma, *Pugio* Ava. Annals nat. hist. X. p. 195.

Unio imperialis aus Sümpfen beim Fluss Meïna und *abnormis* von Bangkok Morelet Revue et mag. de zoologie p. 480.

Monocondylaea Wheatleyi Lea Proc. Philadelphia p. 176 aus dem Tigris in Assyrien.

Godet glaubt in dem See von Neuchatel drei Arten von Anodonten unterscheiden zu dürfen: A. cellensis Schrat., Charpentieri Küst. und arealis Küst. Er hält es für möglich, dass diese Formen nur locale Varietäten seien; immerhin sei es interessant, die Gegenwart dieser drei Typen zu constatiren, zumal die dortige conchyliologische Fauna übrigens so wenig verschieden von den benachbarten Cantonen sei. Bulletin de la soc. de Neuchatel VI. p. 71.

Anodonta Leonensis aus Texas, *Williamsii* aus dem Potomac-River, *Tryonii* aus dem Delaware sind neue Arten von Lea Proc Philadelphia p. 169.

Astartidae. Conrad gründete Proc. Philadelphia p. 288 auf Astarte triquetra eine neue Gattung *Parastarte*, hoch, dreieckig, gleichseitig, bauchig; Epidermis blass und glänzend; Schloss der rechten Schale mit einem dicken Zahn und tiefem und ziemlich langen

Kanal in der Schlossplatte vor dem Zahn; linke Schale mit zwei gleich divergirenden Zähnen.

Solemyidae. Recluz hat Journal de Conchyl. X. p. 109 das Thier der Gattung Solemya untersucht, um sich über die systematische Stellung dieser Gattung zu entscheiden. Er findet wenig Verwandtschaft mit Solen. Solemya ist eine zweimuskelige Muschel mit zwei Siphonen, ohne Mantelbucht, mit innerem Ligament; Solen dagegen hat eine Mantelbucht und ein äusseres Ligament.

Galeommidae. Der Part XXI. von Sowerby's Thesaurus Conchyliorum bringt die Monographien der Gattungen Galeomma und Scintilla, die zusammen zwei Tafeln in Anspruch nehmen. Erstere umfasst 9 Arten, letztere deren 47. Bei Scintilla werden 3 Gruppen unterschieden: 1) Arten mit einem Hiatus am Bauchrande, 11 Arten, 2) Arten ohne Hiatus, 21 Arten, 3) Arten mit einem Hiatus am Laterodorsal-Rande, 15 Arten.

Galeomma japonica A. Adams Annals nat. hist. IX. p 228 von Japan.

Leptonidae. *Lepton japonicum* A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 228 von Japan.

Tellimya japonica A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 225 von Japan.

Lucinacea. Eine Monographie der Gattung Woodia, von der auch eine Art W. digitaria (Lucina digitalis Lam.) im Mittelmeere lebend vorkommt, lieferte O. Semper Journ. de Conchyl. X. p. 141.

Cryptodon japonicus, manchuricus, oblongus, plicatus, sulcatus, subquadratus, suborbicularis A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 227.

Myrtea gibba, reticulata, fimbriatula, lamellata, plicatula, obesula, decussata, circinnata, delicatula A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 225 von Japan.

Chamacea. Der Gattung Tridacna sind in der 221. Lief. der Conchologia icon. von Lovell Reeve 8 Tafeln gewidmet, auf welchen 9 Arten dargestellt sind; darunter neu: *T. rudis* Philippinen, *compressa, Cumingii* Philippinen, *ferruginea.*

Daran schliesst sich die Gattung Hippopus, deren eine bekannte Art auf einer Tafel abgebildet ist.

Cardiacea. *Verticordia Deshayesiana* Fischer Journal de Conchyl. X. p. 35. pl. 5. fig. 10—11 von China. — *V. japonica* und *multicostata* A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 223 von Japan. — Fischer macht eine fernere Bemerkung über die Gattung Verticordia Journ. de Conchyl. X. p. 378 und zählt die 5 lebenden und 4 fossilen Arten der Gattung auf, welche bis jetzt bekannt geworden sind. Verf. hält es für möglich, dass V. japonica Adams mit seiner V. Deshaysiana identisch sei. Nach der Beschaffenheit des Thieres gehört die Gattung in die Nähe der Isocardien.

Cycladea. *Cyrena sphaerica, acuta* und *fortis*, die schon im vorigen Jahre von Temple Prime aufgestellt waren, sind Journ. de Conchyl. X. p. 386 abgebildet.

Corbicula Larnaudieri von Siam und *mediocris* ohne Vaterlandsangabe Temple Prime Annals of the Lyceum of New-York VII. p. 480. — Derselbe bildete seine *C. Lydigiana* und *prolongata* so wie eine neue Art *gracilis* von Java im Journal de Conchyl. X. p. 388. pl. 14 ab.

Batissa elegans Prime Journal de Conchyl. X. p. 385. pl. 13. fig. 1 unbekannten Vaterlandes. — *B. sphaericula* von Java und *solidula* unbekannten Vaterlandes Prime Proc. zool. soc. p. 2. — *B. Primei* Morelet Revue et mag. de zoologie p. 480 aus Nord-China.

Temple Prime setzte die Monographie der Gattung Sphaerium (vergl. vorj. Bericht p. 268) fort, und beschrieb zu den früheren 14 Arten noch fernere 24, so dass die Gattung auf 38 Arten anwächst. Neue Arten sind nicht darunter. Proc. Philadelphia p. 28.

Pisidium Novae Zelandiae Prime Proc. zool. soc. p. 3 von Neu-Seeland. — *P. occidentale* Newcomb Proc. California Acad. 1861. p. 94 von San Francisco.

Temple Prime hat seine *Glauconome glauca*, die er schon im vorigen Jahre aufgestellt hatte, im Journal de Conchyliologie X. p. 383. pl. 14. fig. 5 abbilden lassen; ebenso zwei neue Arten *Gl. sumatrensis* ib. fig. 3 von Sumatra und *Cumingi* fig. 4 von Malacca.

Veneracea. *Venus* (Gemma) *Manhattensis* Temple Prime Annals of the Lyceum of New-York VII. p. 482.

Römer lieferte Malak. Bl. p. 58—86 eine kritische Uebersicht der Arten aus der Cythereengruppe Caryatis (Pitar olim). Dass Verf. den ältern Namen ändert, weil derselbe als Masculinum unbequem wird und überhaupt dem Verf. nicht gefällt, ist nicht zu loben, da jeder unnütze Namen mehr Verwirrung veranlasst. Verf. nimmt 45 Arten an, wozu vielleicht noch einige zweifelhafte Arten hinzutreten müssen.

Cytherea (Tivela) hians Phil. wurde von Römer früher zu Tivela planulata citirt, ist aber nun nach Erlangung von Exemplaren von Mazatlan als eigenthümliche Species anerkannt. Malak. Bl. p. 57.

Von Römer erhielten wir Malak. Bl. p. 137 eine kritische Uebersicht sämmtlicher Arten aus der Cythereengruppe Lioconcha Mörch. Es sind 20 Arten, die in drei Gruppen vertheilt werden.

Im Zusammenhange mit den Novitates conchologicae, und als ein Supplement derselben, in gleichem Formate und Ausstattung erschien eine Monographie der Molluskengattung Dosinia Scop. (Artemis Poli) von Ed. Römer. Im Jahre 1862 wurde die erste Lieferung derselben ausgegeben, in welcher 19 Arten beschrieben

werden. Wir müssen im nächsten Berichte auf diese Monographie, die Frucht sorgfältigster Forschung, noch einmal zurückkommen.

Cypricardia spathulata Souverbie Journ. de Conchyl. X. p. 238. pl. 9. fig. 2 von der Insel Art.

Petricola pseudolima Souverbie Journ. de Conchyl. X. p. 231. pl. 9. fig. 1 von der Insel Art.

Nach Recluz Journal de Conchyl. X. p. 114 gehört die Gattung Venericardia weder zur Venusfamilie, wohin sie Lamarck stellte, noch zu Cardita, wozu sie die meisten späteren Conchyliologen rechneten, sondern müsste eine eigene Familie bilden.

Tellinacea. Bernardi hat in prächtiger Ausstattung eine Monographie des genres Galatea et Fischeria Paris 1860. 4 herausgegeben. — Nach einer Schilderung der Anatomie ist Verf. der Ansicht, dass die Gattung Galatea näher mit Donax als mit Cyclas verwandt sei. Verf. kennt 14 Species, die er in 7 Gruppen ordnet, deren letztere die Gattung Fischeria ist. Unter den Arten sind neu: *G. Kochii* Centralafrika, *Lubackii* Afrika, *Heukelomii* Afrika, *Cumingii* Dunker MS. Gabon, *Cailliaudi* Afrika. — Die Gattung *Fischeria* wird als ein Zwischenglied zwischen den Gattungen Galatea, Cyrena und Iphigenia bezeichnet. Sie unterscheidet sich von den Galateen durch den rudimentären Zustand der seitlichen Schlosszähne der rechten Schale und durch die verlängerten Seitenzähne, von den Cyrenen durch die minder zahlreichen Schlosszähne, die Tiefe der Mantelbucht und Abwesenheit der Seitenzähne in der rechten Schale, von den Iphigenien durch die Gegenwart der Seitenzähne, die Dicke der Schale u. s. w. — Die Art *F. Delessertii* lebt in den Flüssen am Cap Palmas in Guinea. — Die Abhandlung von neun Tafeln begleitet, auf deren einer die Anatomie dargestellt ist.

Mesodesma Reentsii von Neuseeland, *anodontina* und *aequilatera* sind neue Arten von Römer Malak. Bl. p. 134.

Ervilia japonica A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 224 von Japan.

Corbulacea. *Corbula amplexa* A. Adams Annals nat. hist. IX. p. 223 von Japan.

Pholadidae. Tryon hat Studien über die Classification und Synonymie der lebenden Pholaden gemacht und sie in den Proceed. Philadelphia p. 191—221 veröffentlicht. Er unterscheidet in der Ordnung Pholadacea zwei Familien: I. *Pholadidae* mit zwei Subfamilien: 1) *Pholadinae*, bei denen die Schalen vorn klaffen, und niemals im Alter geschlossen werden, dahin die Gattungen Pholas L., Dactylina Gray, Xylophaga Turton, Talona Gray, Barnea Leach, Monothyra Tryon, Navea Gray und Zirphaea Leach. 2) *Jouannetinae*, bei denen die vordere Oeffnung in der Jugend offen ist,

im Alter durch eine Platte geschlossen wird; mit den Gattungen PenitellaVal., Pholadidea Turton, Parapholas Conrad, Jouannetia Desm., Martesia Leach. II. *Teredidae* mit drei Subfamilien; 1) *Teredinae* mit freien Schalen in einer Röhre, welche unregelmässig cylindrisch, zuweilen stark gewunden ist; bohrt in Holz. 2) *Teredininae.* Schalen mit einer accessorischen vorderen dorsalen Platte; ihre Ränder im Alter in eine Kalkröhre verlängert; Röhre häufig gekammert (fossil). 3) *Kuphinae.* Ohne Schalen; Röhre keulenförmig cylindrisch, in Sand eingesenkt; bohrt niemals in Holz. — Die vorliegende Abhandlung behandelt die Familie der Pholadidae. Nach einem alphabetischen Index der Species und einem alphabetischen Index der Autoren folgt das systematische Verzeichniss der Species mit den Synonymen und Angabe des Vaterlandes.

In derselben Zeitschrift p. 453 folgt dann die Familie Teredidae. Daselbst werden aus der Subfamilie Teredinae die Gattungen Teredo L. mit 17 Arten, wovon eine dem Subgenus Calobates Gould angehört, Uperotis Guett. mit einer Art, Xylotrya Leach mit 7 Arten beschrieben. Zur Subfamilie Teredininae gehört das fossile Genus Teredina Lam. Die Subfamilie Kuphinae enthält die Gatt. Kuphus mit 1 Art.

Fischer hat im Journ. de Conchyl. X. p. 371. pl. 15. fig. 1. 2 das Thier von Jouannetia Cumingi nach einem Weingeistexemplare von Neu-Caledonien beschrieben und abgebildet; auch zwei neue Arten dieser Gattung aufgestellt: *J. Duchassaingi* Desh. pl. 15. fig. 3 von Panama und *J. Vignoni* von West-Afrika.

Diplothyra ist eine neue Gattung von Tryon aus der Familie Pholadidae, Subfam Jouannetinae, die sich von Martesia durch die doppelte oder getheilte dorsale Platte unterscheidet; die Hauptplatte liegt gerade über den Wirbeln, an sie schliesst sich vorn eine kleinere an. Die Art *D. Smithii* kommt von Tottenville, Staten Island, wo sie in Austern bohrt. Proc. Philadelphia p. 449.

Tunicata.

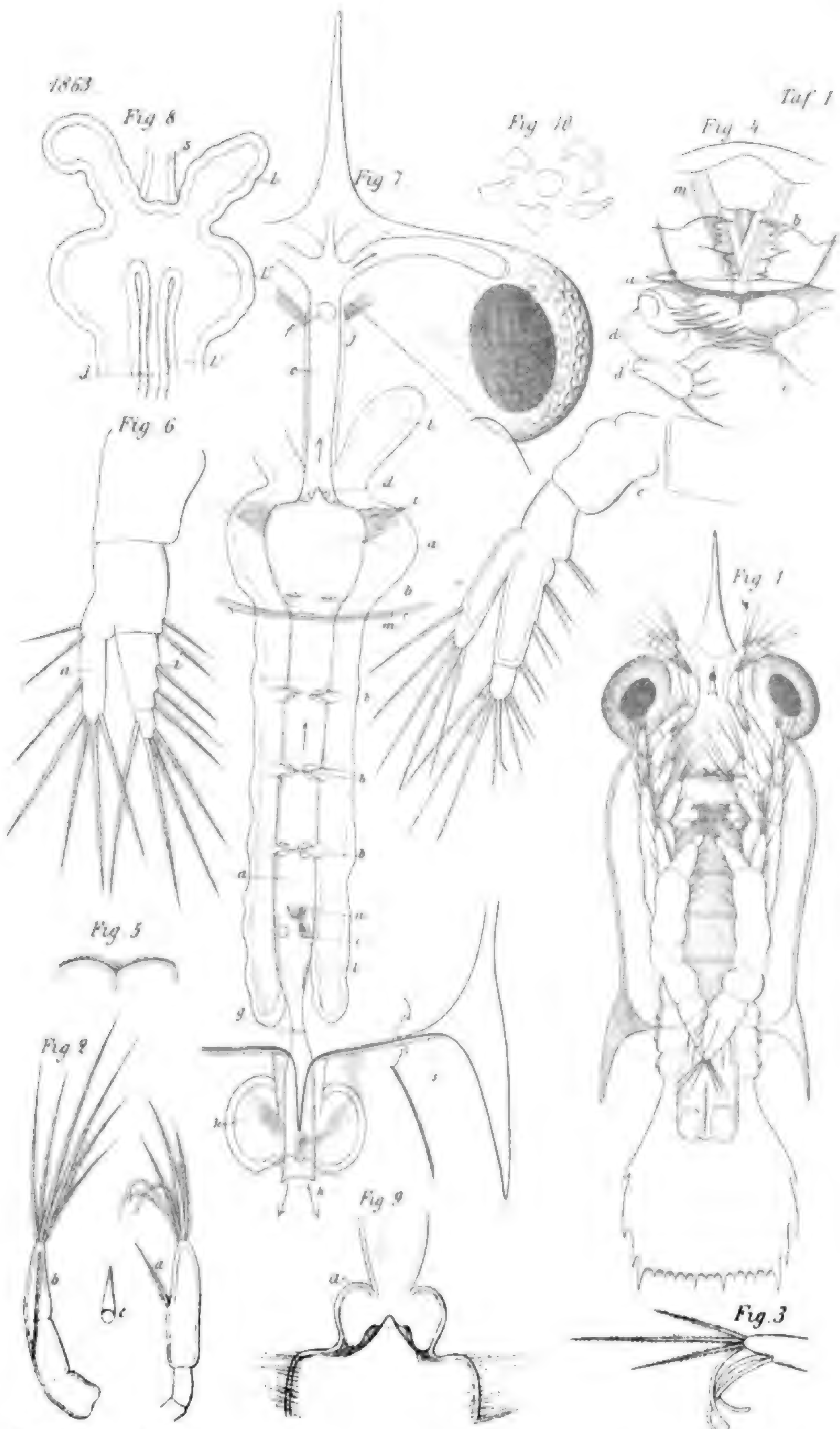
Franz Eilhard Schulze hat die Struktur des Tunicatenmantels und sein Verhalten im polarisirten Lichte untersucht. Zeitschr. für wissensch. Zoologie XII. p. 175.

Gegenbaur beschrieb in Reichert's und Du Bois' Archiv p. 149 eine bei Helgoland gefundene Ascidie, Didemnum gelatinosum, an der er die Entwickelungsgeschichte verfolgen konnte. Aus einem Ei gehen zwei unter einander verbundene Individuen hervor, von denen das eine früher als das andere zur Ausbildung kommt,

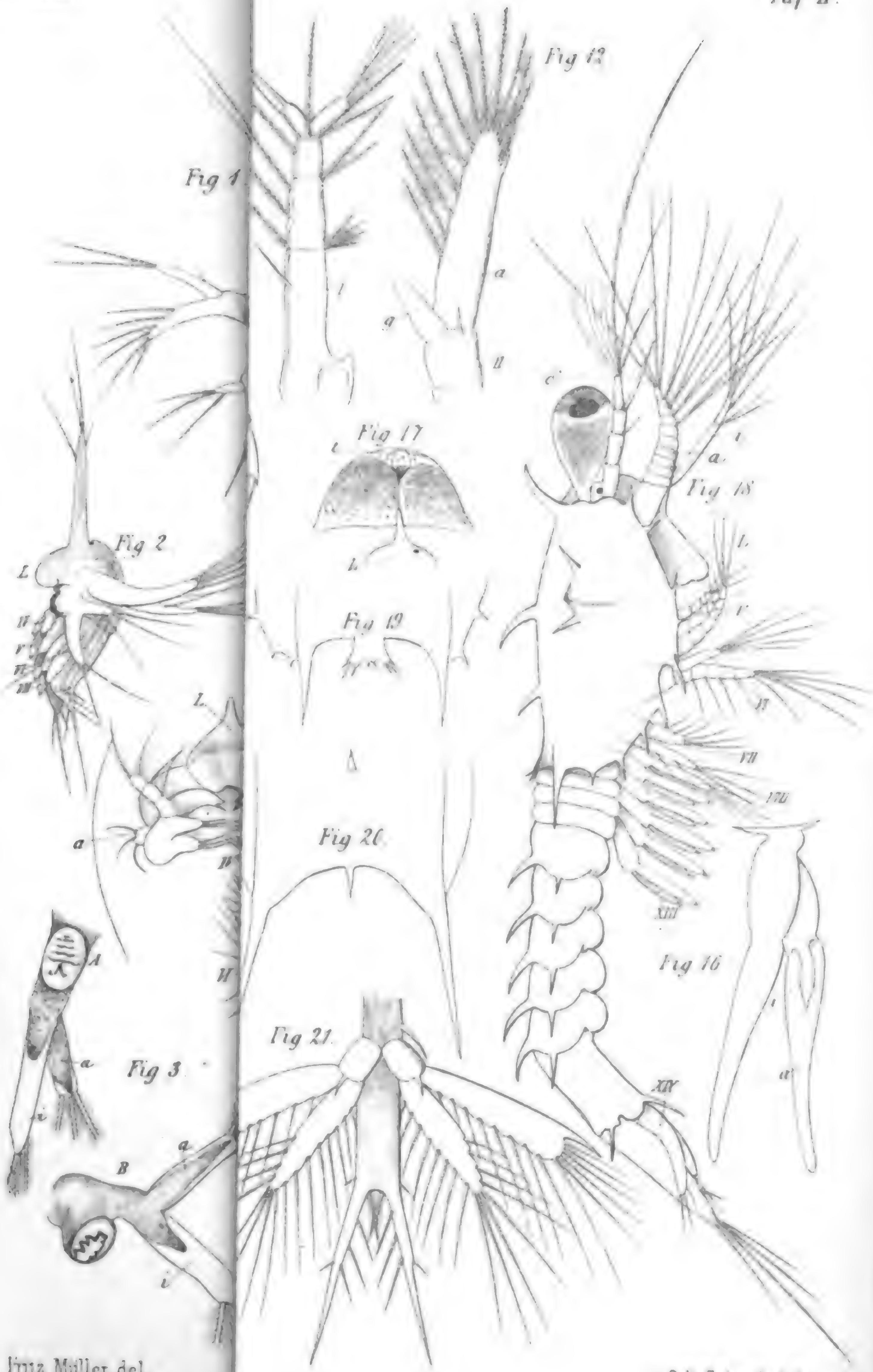
obgleich beide schon von Anfang an gleichzeitig in der Larve angelegt waren. Der Embryo besitzt ein Auge, einen Schwanz und dreierlei Anhänge: saugnapftragende, pelottenförmige und knospenartige. Das Auge, der Schwanz und die saugnapftragenden Anhänge gehen später verloren, die pelottenförmigen bestehen fort; das eine knospenartige bildet sich zu dem Magen des Haupt-Individuums um, das andere wird zu dem zweiten Individuum. Verf. erkennt in dieser Entwickelungsweise ein Verbindungsglied mit den zusammengesetzten Ascidien.

Eine neue Asciden-Gattung von den Bellona-Riffen 21°51′ S. Br. 159° 28′ O. L. beschrieb Macdonald Journal of the Proc. Linn. Soc. VI. p. 78 unter dem Namen ***Pera Huxleyi***. Das Thier ist von einer lederartigen Hülle umgeben, die wie eine Schupftabaksdose von einem Deckel geschlossen werden kann. Es ist in Holzschnitt abgebildet.

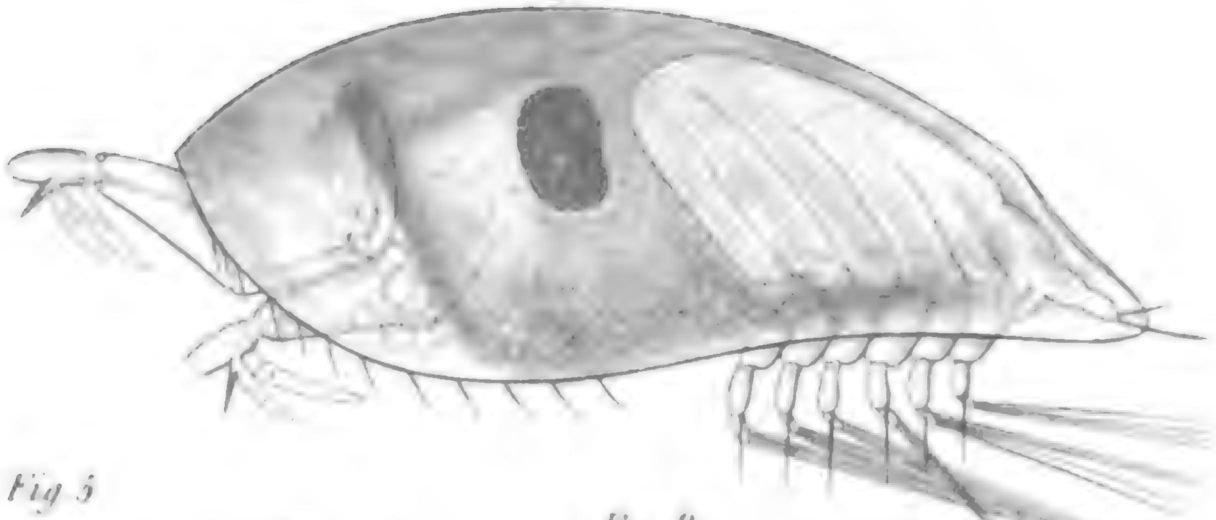
Bonn, Druck von Carl Georgi.

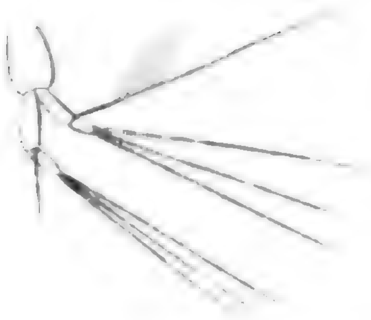

1863
Taf I
Fig 8
Fig 7
Fig 10
Fig 4
Fig 6
Fig 1
Fig 5
Fig 2
Fig 9
Fig 3
F Müller del.
C F Schmidt lith.

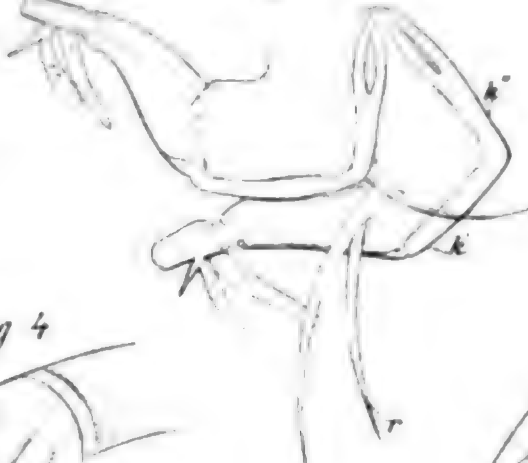
1863. Taf II.



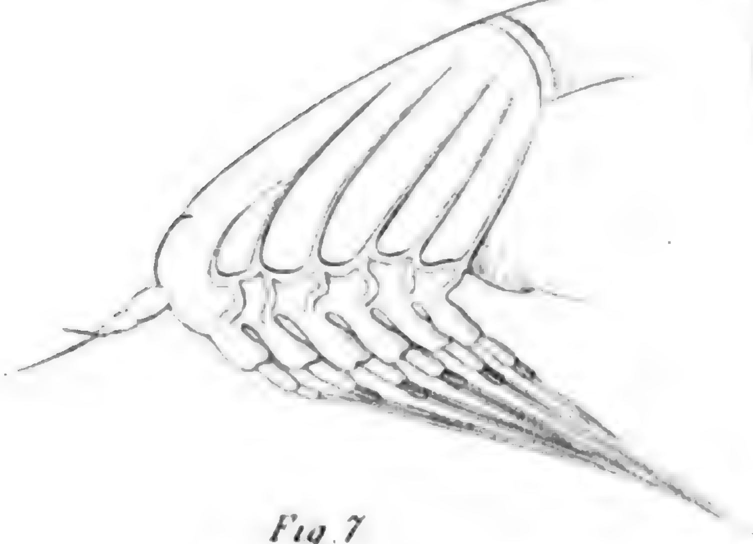
Fritz Müller del. C F Schmidt lith.

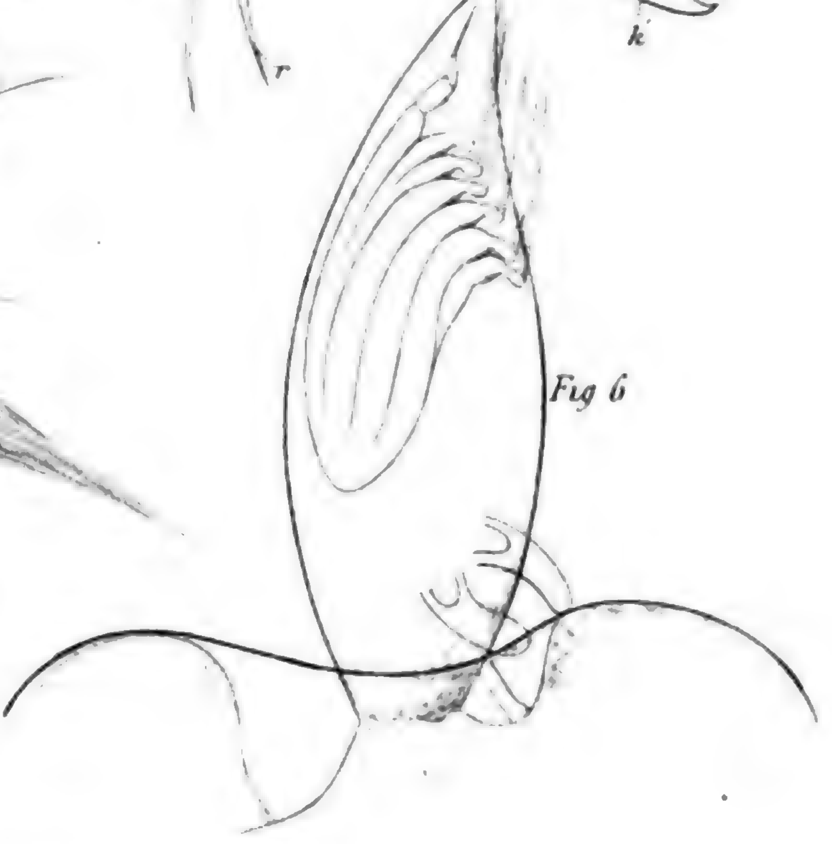


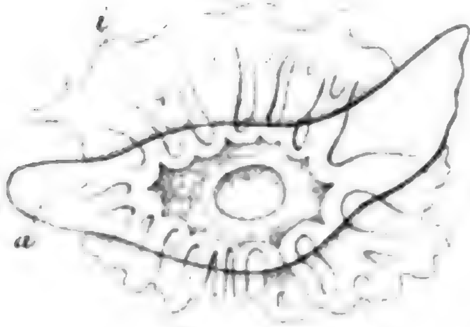




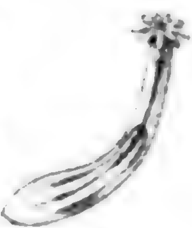


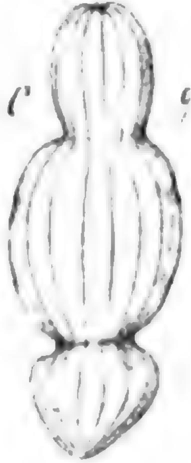


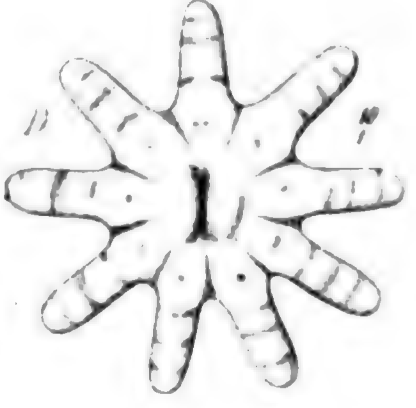




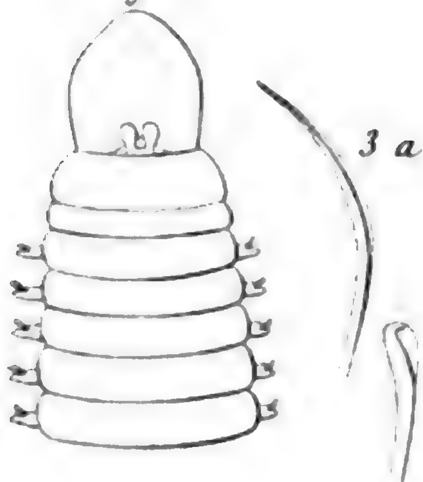


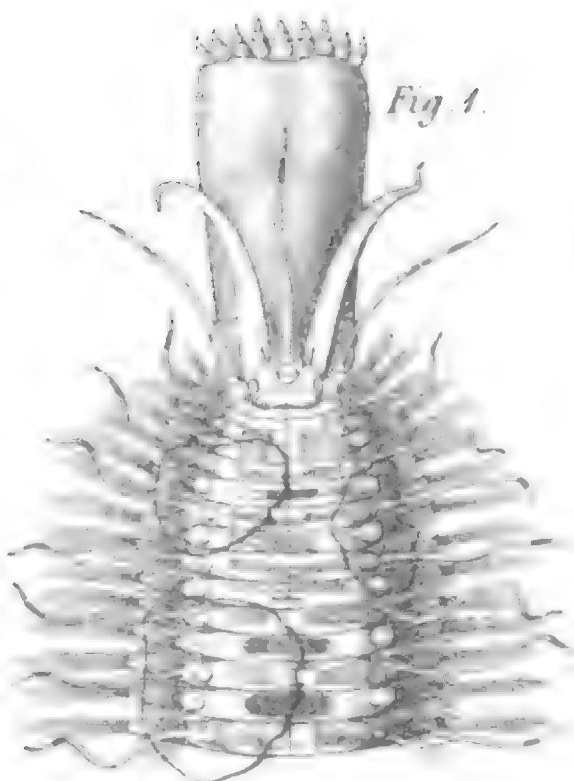


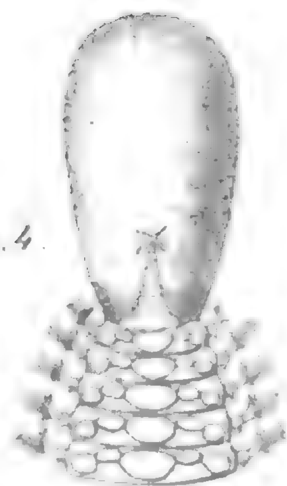




Autor del. C. F. Schmidt lith.

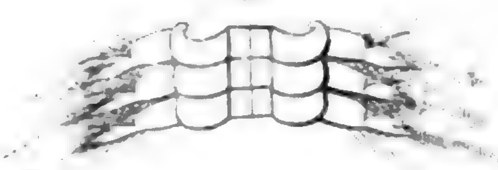


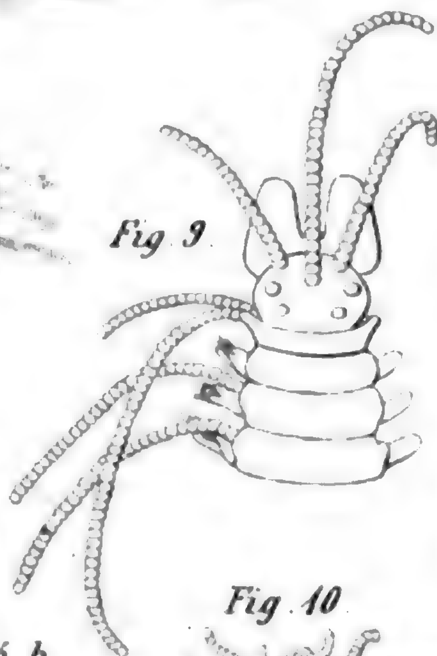














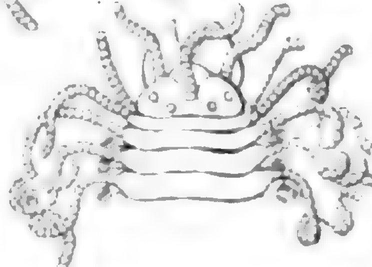










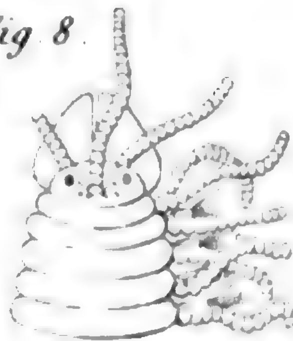




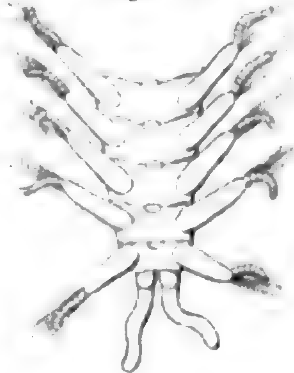


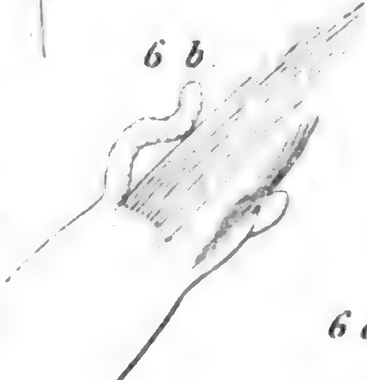




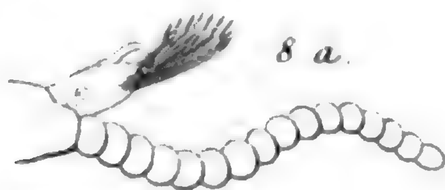




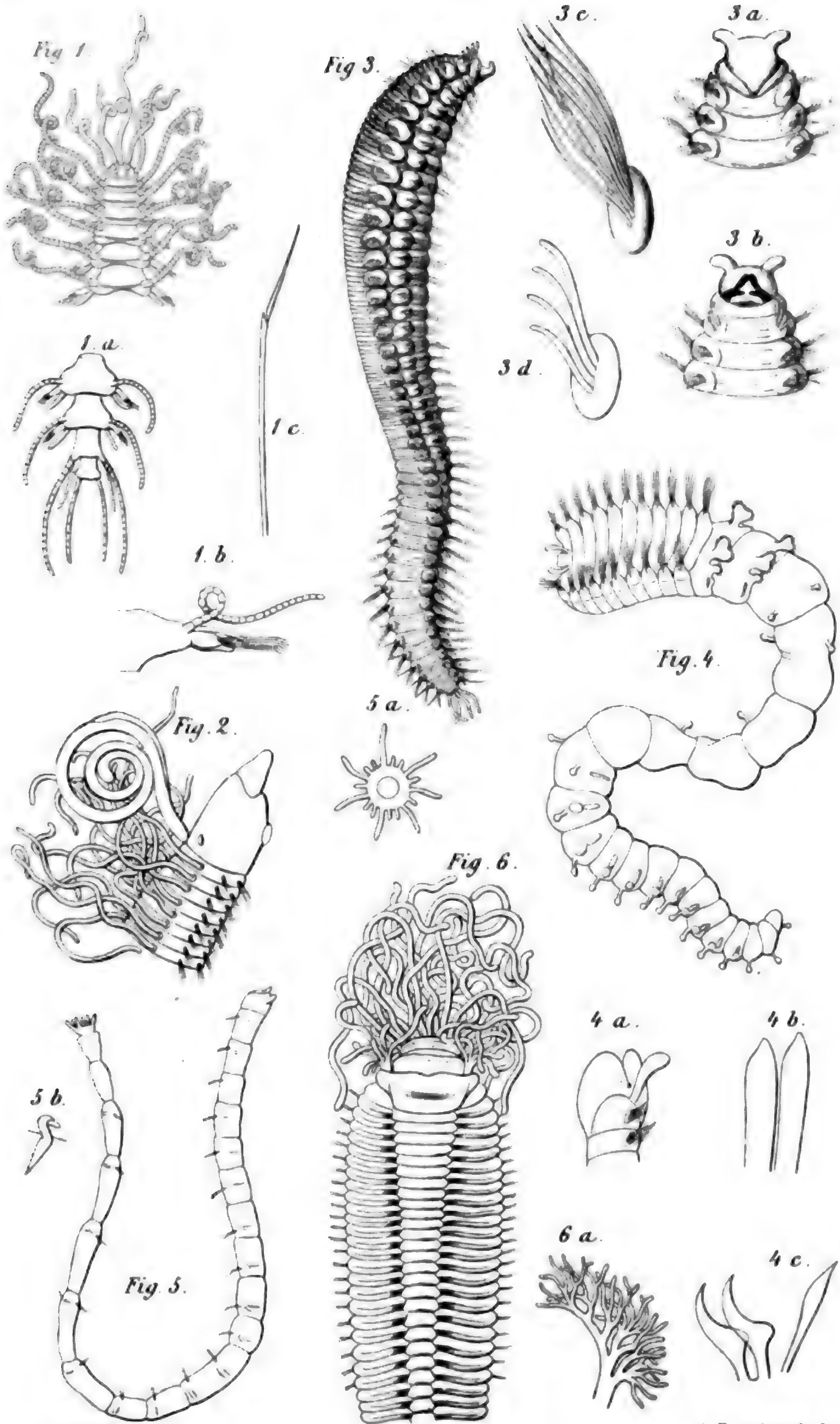




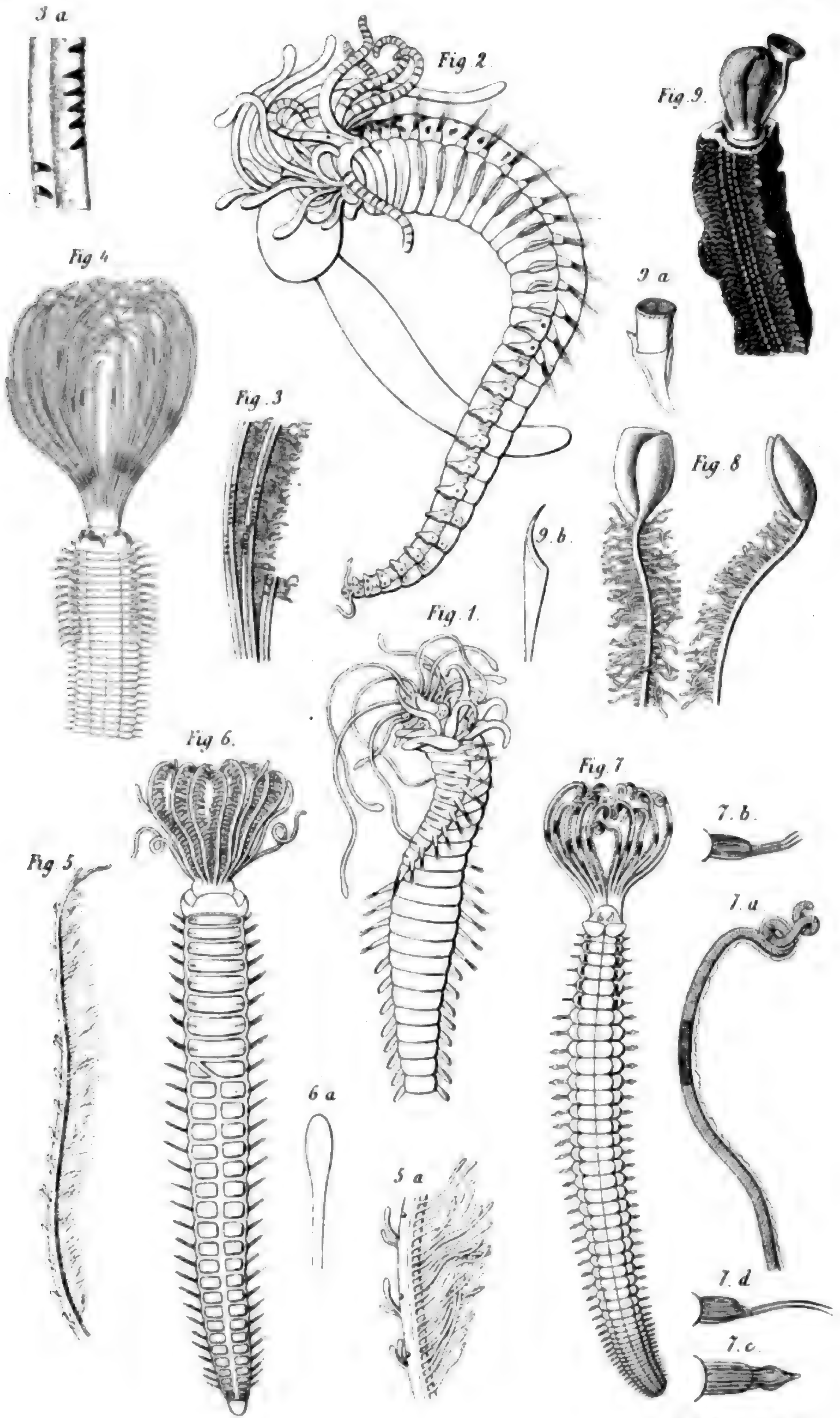


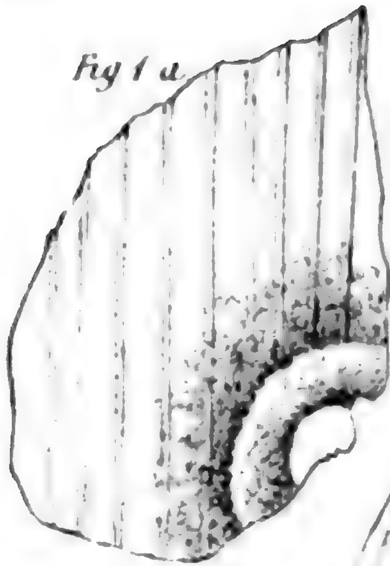


C F Schmidt lith



A...mann gez C.F Schmidt lith.


3 a
Fig. 2.
Fig. 9.
Fig. 4.
9 a
Fig. 3
Fig. 8
9. b.
Fig. 1.
Fig. 6.
Fig. 7.
7. b.
Fig. 5.
7. a
6 a
5 a
7. d
7. c.
C. F. Schmidt lith.


Fig 1 a

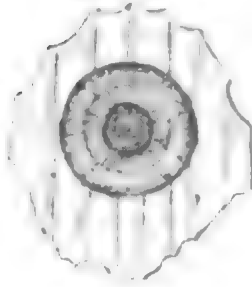
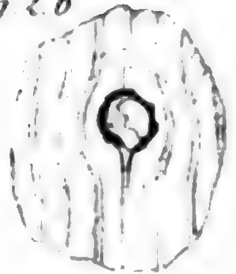
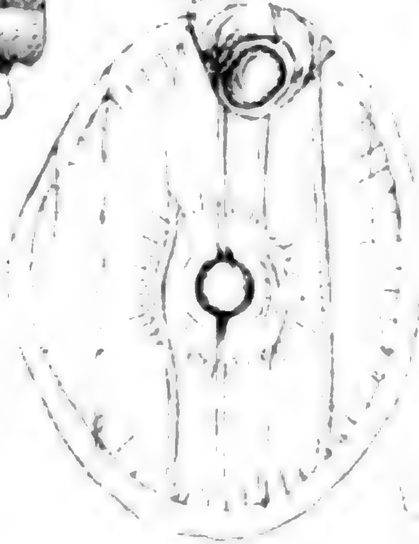

Fig 1 b


Fig 2 a.


Fig 2 b


Fig 2 d

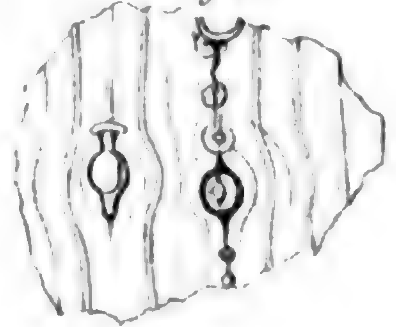
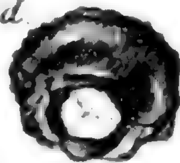

Fig 2 c.


Fig 3 a


Fig 3 d.

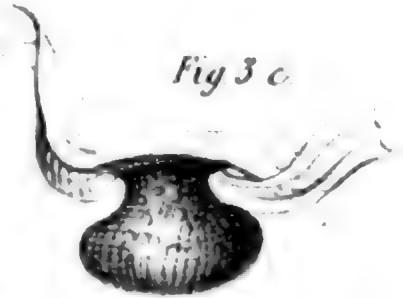

Fig 3 c


Fig 3 b

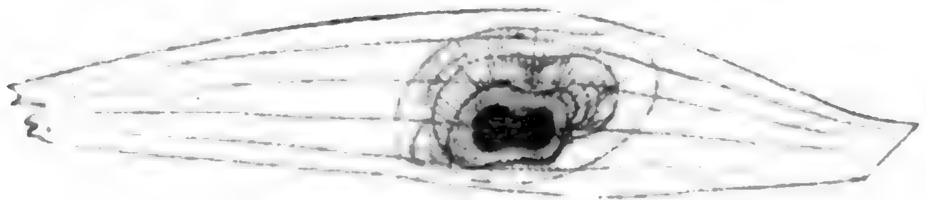
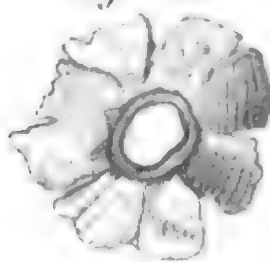

Fig 3 e.


Fig 4 a


Fig 4 b

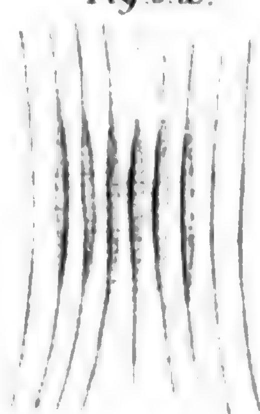
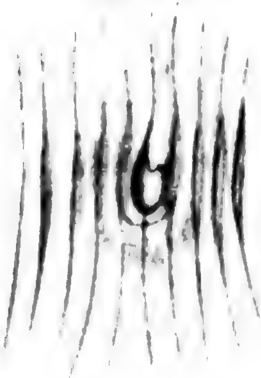
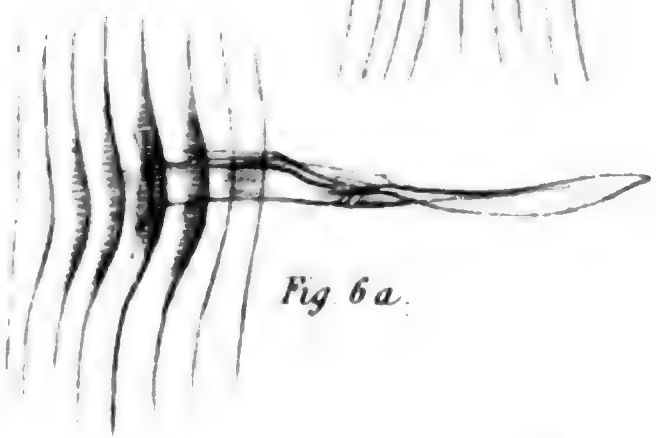

Fig 5 a.


Fig 5 c


Fig 5 b.


Fig 6 a.

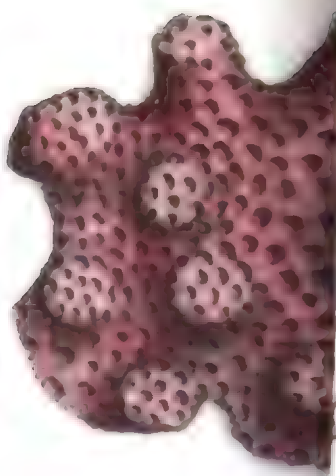


Fig 1

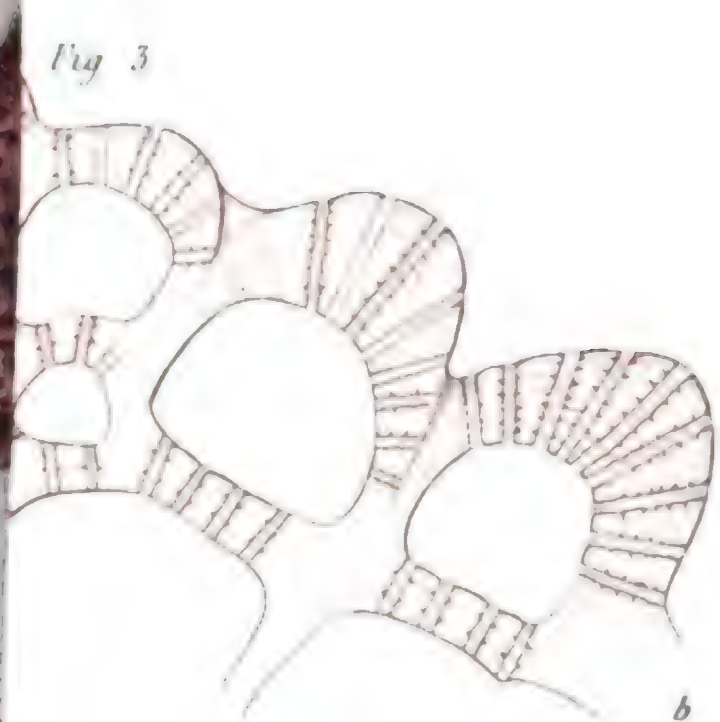


Fig 3



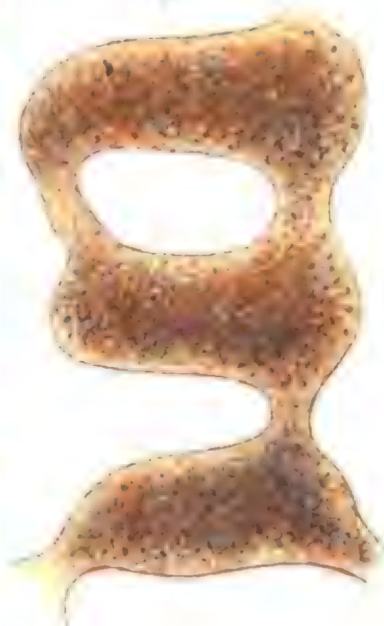


Fig 7

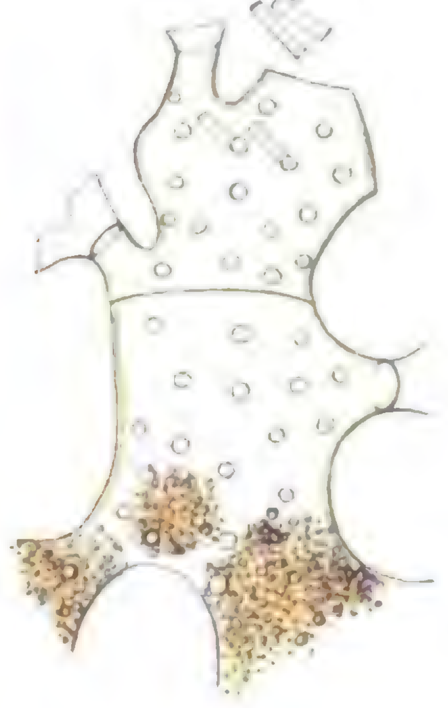


Fig 8

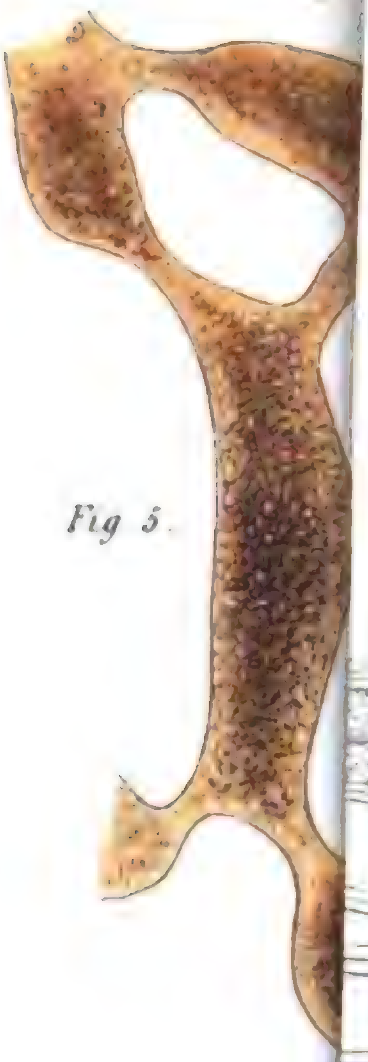


Fig 5.



Fig 9

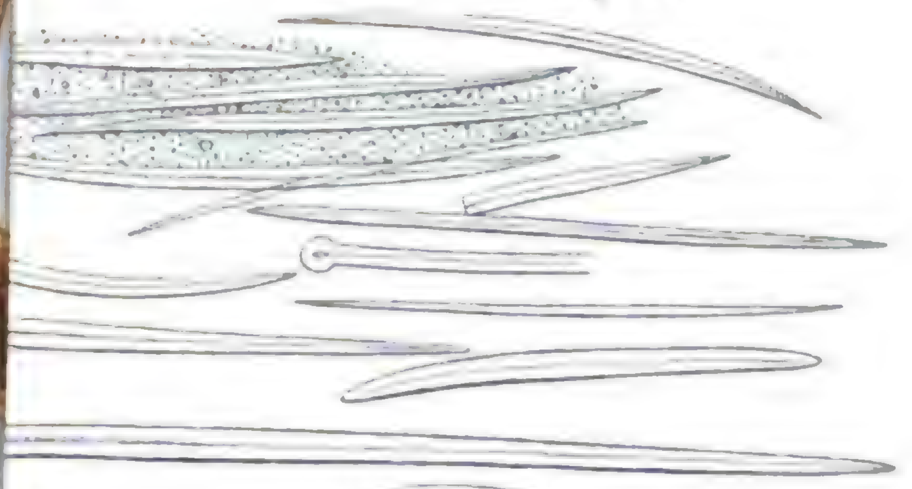
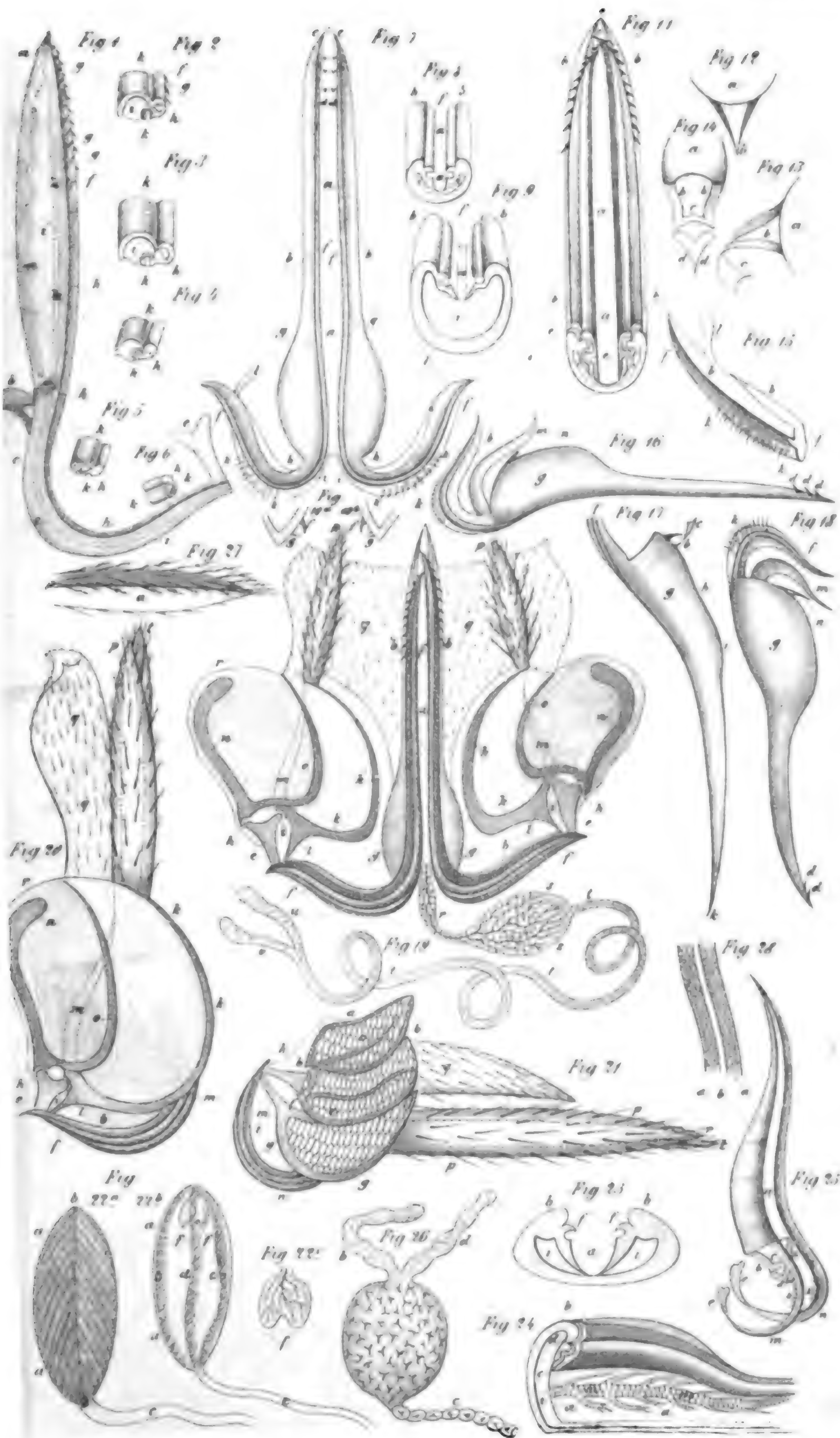


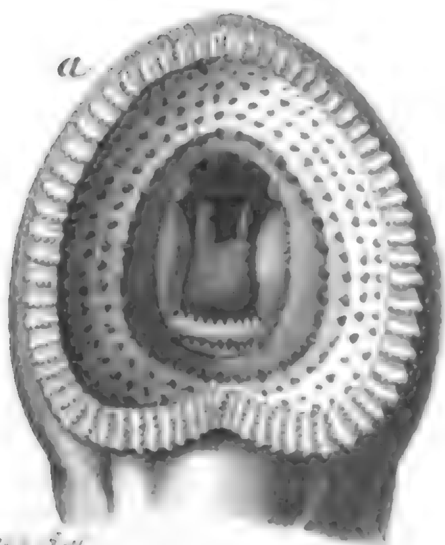
Fig 10

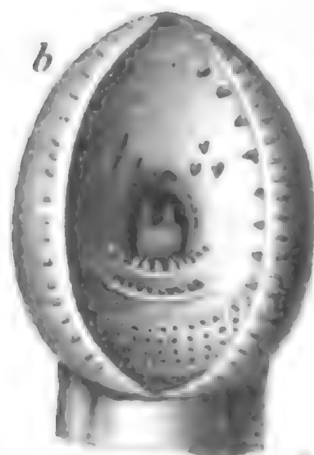


C F. Schmidt lith


Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5
Fig 6
Fig 7
Fig 8
Fig 9
Fig 11
Fig 12
Fig 13
Fig 14
Fig 15
Fig 16
Fig 17
Fig 18
Fig 19
Fig 20
Fig 21
Fig 22a
Fig 22b
Fig 22c
Fig 23
Fig 24
Fig 25
Fig 26
Fig 27
Fig 28

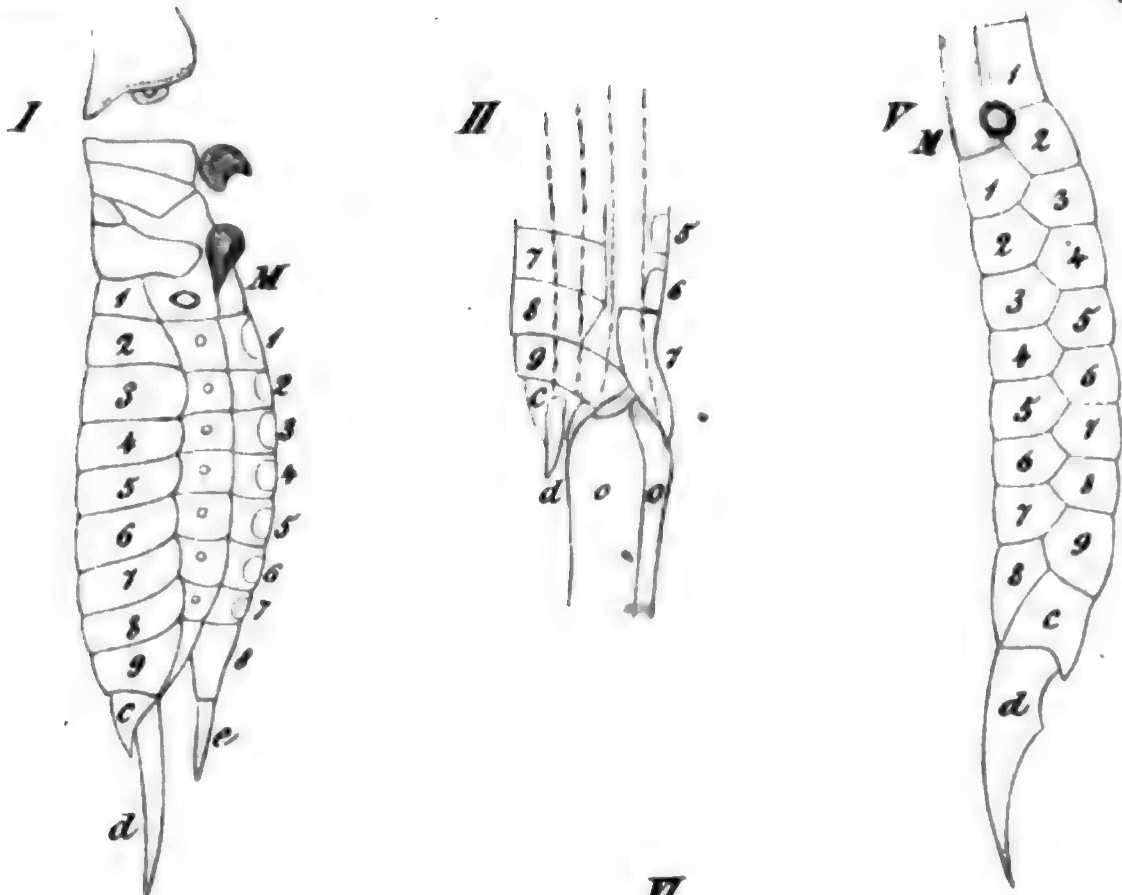
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

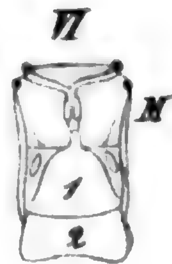


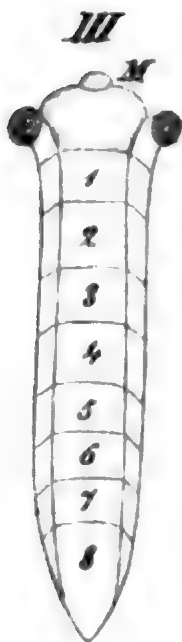


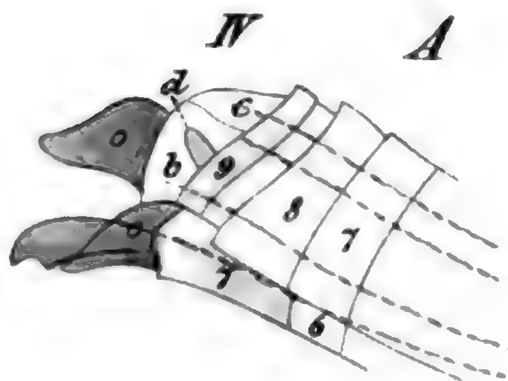
Autores del.

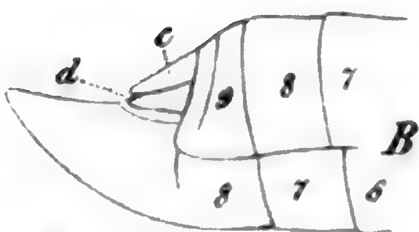
C F Schmidt lith.

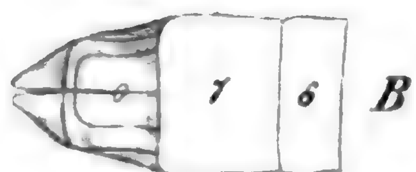




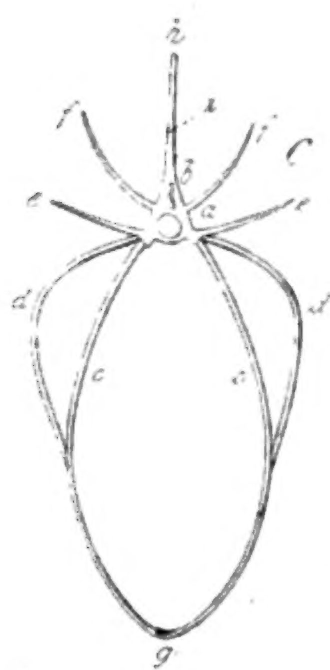


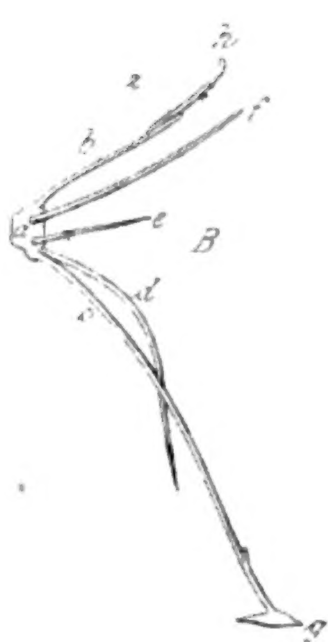


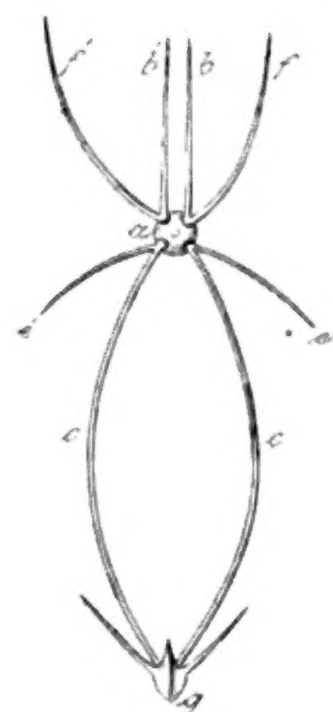




Fieber del. C. F. Schmidt lith.


Fig: 1


Fig 2


Fig 3

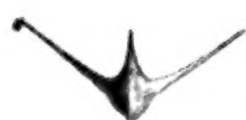
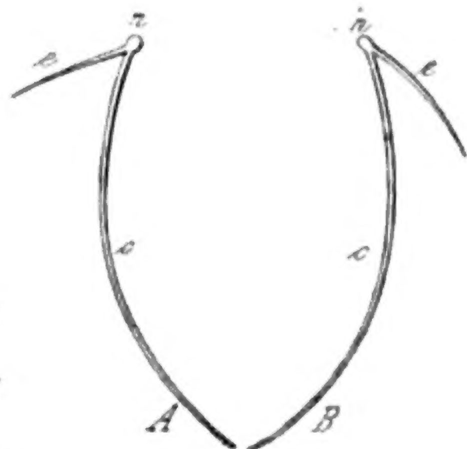

Fig 4.


Fig: 5.


Fig: 7.

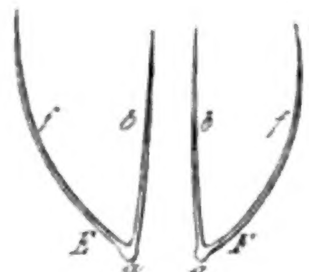

Fig: 8.


Fig: 6.


Fig: 9.

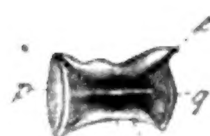
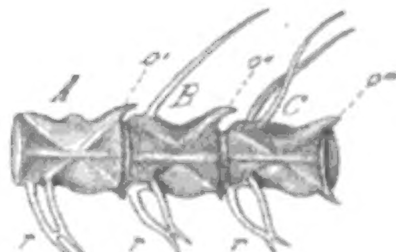
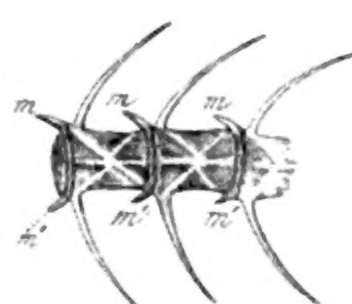
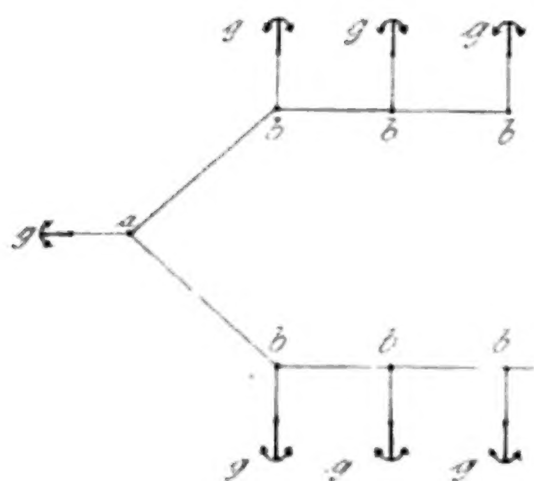
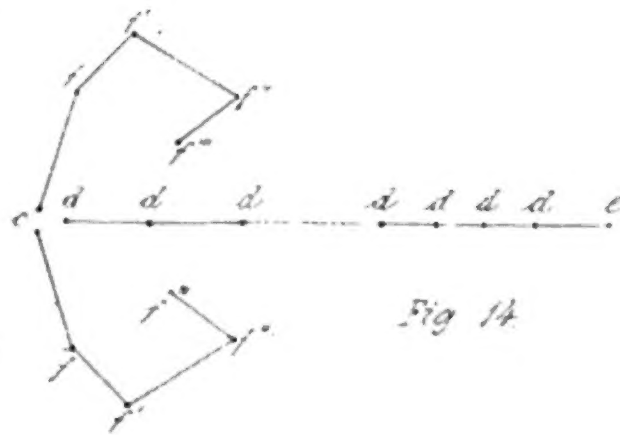

Fig. 10


Fig: 11.


Fig: 12.


Fig. 13




Fig 14



Autor del.

C. F. Schmidt lith



